

**FV-19. sz. útmutató**

**Létesítési tervezett nukleáris létesítmény,  
valamint létesítési tervezett átmeneti és végleges  
radioaktív hulladék-tároló telephelyének a  
tervezési alapfenyegetettség meghatározása  
iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi  
szempontú elemzése**

Verzió száma:

**4.**

(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.

**Létesíteni tervezett nukleáris létesítmény, valamint létesíteni tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló telephelyének a tervezési alapfenyegetettség meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzése**

---

## 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>9</b>
<b>3. AZ ÚTMUTATÓ AJÁNLÁSAI</b>	<b>10</b>
<b>3.1. Fizikai védelmi követelmények</b>	<b>10</b>
3.1.1. Cél	10
3.1.2. Új létesítmény fizikai védelmi rendszerének alapvetései	10
3.1.3. Telephely fizikai védelmi alkalmassága elemzésének tartalmi követelményei	12
3.1.3.1. <i>Telephely topográfiája</i>	13
3.1.3.2. <i>A telephely meteorológiai viszonyai</i>	14
3.1.3.3. <i>Szélsőséges vízállások előfordulása a telephely környezetében</i>	14
3.1.3.4. <i>A telephely geológiai és szeizmológiai viszonyai</i>	14
3.1.3.5. <i>A telephely környezetének területhasználata, népessége, gazdasági tevékenysége</i>	15
3.1.3.6. <i>A telephely megközelíthetősége</i>	16
3.1.3.7. <i>A telephely fizikai védelmi alkalmassága behatolási útvonalak szerint</i>	16
3.1.3.8. <i>A telephely kialakítására rendelkezésre álló terület nagysága</i>	17
3.1.4. Adatok minősítése	17

**Létesítési tervezett nukleáris létesítmény, valamint létesítési tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló telephelyének a tervezési alapfenyegetettség meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzése**

---

## **1. BEVEZETÉS**

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

Az útmutató ajánlásokat tartalmaz a Rendelet előírásainak teljesítésére.

Jelen dokumentum a létesítendő nukleáris létesítmény, valamint létesítendő átmeneti és végleges hulladéktárolók (a továbbiakban: létesítmény) tervezése során a telephely tervezési alapfenyegetettségének meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzés összeállításában nyújt segítséget.

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. és FV-17. sz. útmutató nyújt segítséget.

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

A nukleáris biztonsági követelmények jogszabályi háttérét az Atv. és Rendelet, valamint az alábbi előírások biztosítják.

- a) A minősített adat védelméről szóló 2009. évi CLV. törvény
- b) 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, 2011.
- c) Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities (INFCIRC/225/Revision 5), IAEA Nuclear Security Series No. 13, IAEA, 2011.
- d) Nuclear Security Recommendations on Radioactive Material and Associated Facilities, IAEA Nuclear Security Series No. 14, IAEA, 2011.
- e) Convention on The Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, IAEA, CPPNM/AC/L.1/1, 2005.
- f) US NRC Regulatory Guide 4.7 - General Site Suitability Criteria for Nuclear Power Stations

**Létesíteni tervezett nukleáris létesítmény, valamint létesíteni tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló telephelyének a tervezési alapfenyegetettség meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzése**

---

- g) Objective and Essential Elements of a State's Nuclear Security Regime, IAEA Nuclear Security Series No. 20, IAEA, 2013.



**Létesítési tervezett nukleáris létesítmény, valamint létesítési tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló telephelyének a tervezési alapfenyegetettség meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzése**

---

## **2. MEGHATÁROZÁSOK**

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

### ***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.

### ***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 héjtól a nukleáris anyagig. Az egyes héjak elvesztése nem befolyásolja a többi héj védelmi képességét.

**Létesítési tervezett nukleáris létesítmény, valamint létesítési tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló telephelyének a tervezési alapfenyegetettség meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzése**

---

### **3. AZ ÚTMUTATÓ AJÁNLÁSAI**

#### **3.1. Fizikai védelmi követelmények**

##### *3.1.1. Cél*

A Rendelet 32/A. § (1) bekezdés szerint:

*„Létesítési tervezett nukleáris létesítmény, valamint a létesítési tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló esetében a kötelezett köteles kérelmezni az OAH-nál a tervezési alapfenyegetettség 3. § (1) bekezdés b) pontja szerinti megállapítását.”*

Az új létesítményre vonatkozó tervezési alapfenyegetettséget (DBT) az engedélyes kérelmére a hatóság állapítja meg, melyhez a Rendelet 32/A. § (2) bekezdés alapján csatolni kell:

- a) az alkalmazott, tárolt vagy szállított nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás, valamint a feldolgozott, tárolt vagy szállított radioaktív hulladék fajtáját, mennyiségét és aktivitását, továbbá a radiológiai következmények szempontjából jelentős rendszereket és rendszerelemek leírását, valamint
- b) a telephely alkalmasságának fizikai védelmi szempontú elemzését.

Jelen dokumentum tartalmi útmutatást ad a telephely alkalmasságának fizikai védelmi szempontú elemzéséhez.

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

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 alkalmazott, tárolt vagy szállított nukleáris és más radioaktív anyagok fizikai védelmét technikai eszközökből, adminisztratív folyamatokból és élőerős őrzésből álló komplex rendszer biztosítja.

A fizikai védelemnek a fokozatosság és a mélységi védelem elvén kell alapulnia, figyelembe véve a mindenkori fenyegetettséget, a nukleáris vagy

**Létesítési tervezett nukleáris létesítmény, valamint létesítési tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló telephelyének a tervezési alapfenyegetettség meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzése**

---

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, tárolni tervezett nukleáris és más radioaktív anyagok veszélyességi kategóriáit, fel kell mérni a vonatkozó, külön jogszabályban meghatározott fizikai védelmi követelményeket.

**Alapelvek:**

- 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 felépítésének figyelemmel kell lennie a védendő berendezések jelentőségére, a védendő anyagok veszélyességére, a létesítmény üzemállapotaira és a lehetséges környezeti állapotokra egyaránt.
- c) A fizikai védelmi rendszernek mélységben tagoltnak, a védelmi vonalnak egymástól függetlennek, a bejutási útvonalaknak közel azonos védelmi szintűeknek kell lennie.
- d) Biztosított kell, hogy legyen az elrettentés/megelőzés, felismerés/detektálás, késleltetés és elhárítás fizikai védelmi funkciók megfelelő összhangja.

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.

**Létesítési tervezett nukleáris létesítmény, valamint létesítési tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló telephelyének a tervezési alapfenyegetettség meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzése**

---

Az új létesítményre vonatkozó tervezési alapfenyegetettséget (DBT) az engedélyes kérelmére a hatóság állapítja meg és átadja azt az engedélyes részére.

A Rendelet 32. § (2) bekezdés alapján a létesítési tervezett létesítmény fizikai védelmi rendszerének megvalósítását leíró Fizikai Védelmi Terv engedélyezésére irányuló kérelmet a létesítési engedélykérelem benyújtását követő három hónapon belül kell a OAH-hoz 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 telephelyre érkezésükhöz szükséges idő), ezért a tervezési alapfenyegetettség meghatározásánál a hatóságnak figyelembe kell venni a telephely topográfiai, meteorológiai, környezeti és megközelíthetőségi sajátosságait is.

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 elemzését is.

A tervezési alapfenyegetettséggel szemben hatékony fizikai védelmi rendszer megvalósításáért kizárólagosan az engedélyes felelős. A tervezési alapfenyegetettségen túli fenyegetettségeket és az azok elleni védekezést, az állami szervek részéről rendelkezésre álló képességeket is értékelni kell. A tervezésen túli alapfenyegetettségnél jelentősebb fizikai védelmet igénylő (a tervezettnél nagyobb számú, jobban felszerelt, jobb képességű, a feltételezett jogtalan eltulajdonítás helyett szabotázst tervező) fenyegetés esetén az engedélyes fizikai védelmét indokolt esetben állami erőkkel kell támogatni. A tervezési alapfenyegetettséget meghaladó fenyegetettség esetén végrehajtandó állami intézkedésekre az OAH javaslata alapján kerül sor.

### *3.1.3. Telephely fizikai védelmi alkalmassága elemzésének tartalmi követelményei*

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

**Létesítési tervezett nukleáris létesítmény, valamint létesítési tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló telephelyének a tervezési alapfenyegetettség meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzése**

---

### 3.1.3.1. Telephely topográfiája

A telephely topográfiájának értékelése során a kérelmezőnek a következőket kell elemeznie és bemutatnia:

- a) a területre tervezett összes műtárgy elhelyezkedése (épületek, kerítések, utak),
- b) telephely és környezetének domborzata,
- c) közelben lévő szállítási útvonalak (szárazföldi, vízi, légi),
- d) közelben lévő csővezetékek,
- e) meglévő és tervezett átereszek (pl. szennyvízelvezető),
- f) radiológiai következmények szempontjából jelentős rendszerek, rendszerelemek és területek elhelyezkedése,
- g) a telephely közelében lévő veszélyes létesítmények,
- h) a közelben található települések elhelyezkedése,
- i) tervezett vízkivételi mű elhelyezkedése,
- j) tervezett védett terület határa,
- k) tervezett ellenőrzési, belépési pontok,
- l) őrség tervezett elhelyezkedése.

A telephely topográfiáját a rálátás, a rejtett megközelíthetőség, a külső fizikai gátak (kerítés, belépési pontok) kialakíthatósága és a térvédelem megvalósíthatósága szempontjából is 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 történő detektálás nélküli bejutást is.

A telephely topográfiáját a fizikai védelmi rendszer egyes elemeinek (detektálás, késleltetés, elhárítás) kialakíthatósága szempontjából is vizsgálni kell. 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 meg kell határozni a hihető fenyegetési forgatókönyveket is. Egy olyan telephely esetében például, amit természetes magaslatok vesznek körül, a fenyegetések között a telephelyen kívülről indított támadás (stand off attack) lehetőségét is figyelembe kell venni.

**Létesítési tervezett nukleáris létesítmény, valamint létesítési tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló telephelyének a tervezési alapfenyegetettség meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzése**

---

### 3.1.3.2. A telephely meteorológiai viszonyai

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

Az egyenlő védelem elve nemcsak azt jelenti, hogy a fizikai védelmi rendszernek biztosítani kell az időbeli detektálást és késleltetést minden behatolási útvonalra, hanem hogy annak az időjárástól, a napszaktól és a tevékenység fázisától függetlennek kell lennie. A szélsőséges időjárási körülmények pl. köd, hó, extrém magas vagy alacsony hőmérséklet kedvezőtlenül befolyásolhatják az alkalmazott detektorok működését, ezzel téves riasztást okozhatnak, vagy oly mértékben csökkenthetik a detektor érzékenységét, hogy az nem képes detektálni egy esetleges behatolást. Ezért a telephely kiválasztásának folyamata során értékelni kell egyrészt a szélsőséges időjárási körülmények előfordulásának valószínűségét, másrészt azok gyakoriságát.

### 3.1.3.3. Szélsőséges vízállások előfordulása a telephely környezetében

A fizikai védelmi rendszer tervezésénél az adott területen előforduló szélsőséges vízállásokat is figyelembe kell venni. A fizikai védelmi intézkedéseket úgy kell kialakítani, hogy a fizikai védelmi rendszer elemei funkciójukat árvíz esetén is megfelelően ellássák. Az árvíz mellett ugyanolyan fontos az alacsony vízállás vizsgálata is. Külön ki kell térni az értékelésben olyan esetek elemzésére, amikor a lehetséges elérési útvonalak használatának feltétele az alacsony vízállás (egyébként elérhetetlenek). Ilyen esetekre kiegészítő fizikai védelmi intézkedésekkel kell biztosítani a megfelelő szintű fizikai védelmet.

### 3.1.3.4. A telephely geológiai és szeizmológiai viszonyai

A fizikai védelmi rendszer tervezése és a fizikai védelmi intézkedések kidolgozása során fontos szempont a javasolt terület geológiai és szeizmológiai jellemzőinek figyelembe vétele. A geológiai, szeizmológiai viszonyok hatással lehetnek a telephely fizikai védelmi rendszerére is. Egy esetleges földrengés üzemképtelenné teheti a fizikai védelmi rendszer egyes elemeit, így sérülhet az egyenlő védelem és a mélységben tagolt védelem elve is.

**Létesítési tervezett nukleáris létesítmény, valamint létesítési tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló telephelyének a tervezési alapfenyegetettség meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzése**

---

### 3.1.3.5. 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 fizikai védelmi zónák kijelölése fontos a telephelyen belül, hanem a telephelyen kívül is nagy jelentőséggel bír a támadók időbeni észlelése, még mielőtt a telephelyet eléri, így is növelve a reagálás hatékonyságát.

Egy nagy átmenő forgalommal rendelkező területen lévő telephely fizikai védelmi szempontból nagyobb kockázatú, mint egy kevésbé sűrűn lakott területen fekvő, ahogy más szempontból a kietlen területen fekvő, nehezen megközelíthető telephelynek szintén van védettségi kockázata (lásd 3.6. pont).

Értékelni kell továbbá a javasolt telephely tágabb környezetében folytatott gazdasági tevékenység (pl. veszélyes ipari üzemek, repülőterek, erőművek) hatását a tervezett létesítmény fizikai védelmére. Az ilyen veszélyes üzemekben bekövetkező baleset negatív hatással lehet a telephely fizikai védelmi rendszerére is. Egy robbanás vagy repülőgép baleset hosszabb-rövidebb időre üzemképtelenné teheti a rendszer egy részét, így sérülhet az egyenlő védelem és a mélységben tagolt védelem elve is. Vizsgálni kell tehát, hogy a telephely környezetében lévő veszélyes üzem elleni szabotázs dominó hatása veszélyeztetheti-e a tervezett létesítményt is (külső dominó hatás).

A fizikai védelmi rendszer tervezése során a telephely környezetében lévő veszélyes üzem működéséből származó kockázatok kiküszöbölésére az alábbi megfontolásokat érdemes szem előtt tartani, hogy a szükséges fizikai védelmi intézkedések elérhetőek legyenek, megbízhatóan rendelkezésre álljanak, és ellássák védettségi funkciójukat:

- a) A fizikai védelmi építmények, lőpozíciók megfelelő távolságban történő elhelyezése az esetleges káros hatások kivédése érdekében.
- b) A fizikai védelmi eszközök elhelyezése oly módon, hogy a fizikai védelmi rendszer folyamatos működése baleset bekövetkezése esetén is biztosítható legyen.
- c) A fizikai védelmi eszközök (beleértve a digitális és elektronikai rendszereket is) védelme olyan mérnöki megoldásokkal, amelyek a



**Létesítési tervezett nukleáris létesítmény, valamint létesítési tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló telephelyének a tervezési alapfenyegetettség meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzése**

---

tervezési alap szerinti legsúlyosabb baleset esetében is megfelelő védelmet biztosítanak.

d) A veszélyes üzemben található fegyverek, fegyveresek figyelembe vétele.

### 3.1.3.6. A telephely megközelíthetősége

A telephely megközelíthetősége szervesen kapcsolódik az 3.5. pontban kifejtett értékelési szemponthoz, amely elsősorban az elhárítás szempontjából bír jelentőséggel.

A telephely megközelíthetősége szerinti értékelés során többek között a következőket kell elemeznie a kérelmezőnek:

- a) a terület megközelíthetősége gyalog,
- b) a terület megközelíthetősége gépjárművel,
- c) a terület megközelíthetősége vasúton,
- d) a terület megközelíthetősége vízi úton.

A létesítmények fizikai védelmi rendszerét teljesítmény alapú jogszabályi előírás alapján a tervezési alapfenyegetettséggel szemben kell felépíteni. A tervezési alapfenyegetettség túl fenyegetés esetén az állami eszközök az elhárítás fontos részét képezik. A telephely megközelíthetősége alapvetően meghatározza, 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.

### 3.1.3.7. 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 is értékelni kell. Az értékelést az alábbi lehetséges behatolási útvonalakra kell elvégezni:

- a) vízi út,
- b) szárazföldi út (közút, vasút, földút),
- 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



**Létesítési tervezett nukleáris létesítmény, valamint létesítési tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló telephelyének a tervezési alapfenyegetettség meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzése**

---

értékelését a fentebb felsorolt megközelíthetőségi útvonalakra is el kell végezni.

### 3.1.3.8. 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 hatékonyan alkalmazhatók legyenek.

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) a belső zóna és a legközelebbi zónahatár között 110 méter távolságot vesz alapul, amely felett a fizikai védelmi rendszer elemeinek hatékony alkalmazását (detektálás, késleltetés, elhárítás) a telephely jellemzői már nem befolyásolják negatívan.

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

### 3.1.4. 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.

**Létesíteni tervezett nukleáris létesítmény, valamint létesíteni tervezett átmeneti és végleges radioaktív hulladék-tároló telephelyének a tervezési alapfenyegetettség meghatározása iránti kérelemhez szükséges fizikai védelmi szempontú elemzése**

Minősítési szintek

Közfeladat	Védendő közérdek	Minősítési szint	Indokolás
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 biztonságrendszerét</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 elemzések adatai legalább titkos minősítéssel védendők, a minősítés fenntartásának javasolt időtartama 30 év;
- b) az átmeneti és végleges hulladéktárolókra vonatkozó fizikai védelmi követelményeket alátámasztó elemzések adatai legalább bizalmas minősítéssel védendők, a minősítés fenntartásának javasolt időtartama 20 év.