

7. melléklet a 118/2011. (VII. 11.) Korm. rendelethez
Nukleáris Biztonsági Szabályzatok

TARTALOMJEGYZÉK

7. KÖTET: NUKLEÁRIS LÉTESÍTMÉNYEK TELEPHELYÉNEK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE	4
7.1. BEVEZETÉS	4
7.1.1. <i>A szabályzat célja</i>	4
7.2. A TELEPHELYVIZSGÁLAT ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEI	4
7.2.1. <i>A telephely vizsgálatának és értékelésének alapvető követelményei</i>	4
7.2.2. <i>A tervezéssel és a nukleáris biztonsági elemzésekkel összefüggő követelmények</i>	8
7.2.3. <i>A nukleáris létesítmény radioaktív kibocsátásaival összefüggő követelmények</i>	9
7.2.4. <i>A nukleárisbaleset-elhárítással összefüggő követelmények</i>	9
7.2.5. <i>Telephelyjellemzők prognosztizálása és monitorozása</i>	10
7.3. AZ EGYES KÜLSŐ HATÁSOK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE	10
7.3.1. <i>Földrengések és felszínre kifutó vető által okozott elvetődések</i>	10
7.3.2. <i>Geotechnikai veszélyeztető tényezők</i>	12
7.3.3. <i>Meteorológiai jellemzők</i>	13
7.3.4. <i>Áradások</i>	14
7.3.4/A. <i>A telephely környezetében keletkező tüzek</i>	15
7.3.5. <i>Külső, emberi eredetű veszélyeztető tényezők</i>	15
7.3.6. <i>A radioaktív kibocsátások és a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedésekhez szükséges telephelyi adatok meghatározása</i>	16
7.3.7. <i>A telephely alkalmasságának összefoglaló értékelése</i>	18
7.4. A NUKLEÁRIS LÉTESÍTMÉNYEK KATEGORIZÁLÁSA	20
7.5. AZ ATOMERŐMŰ TELEPHELYÉNEK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE	20
7.5.1. <i>Általános követelmények</i>	20
7.5.2. <i>Földrengések és felszínre kifutó vető által okozott elvetődések</i>	20
7.5.3. <i>Geotechnikai veszélyeztető tényezők</i>	22
7.5.4. <i>Meteorológiai jellemzők</i>	22
7.5.5. <i>Áradások</i>	22
7.5.6. <i>Külső, emberi eredetű veszélyeztető tényezők</i>	23
7.5.7. <i>A radioaktív kibocsátások és a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedési tervek értékeléséhez szükséges telephelyi adatok meghatározása</i>	23
7.5.8. <i>A tartós hűtés biztosítása</i>	24
7.5.9. <i>Biológia eredetű hatások vizsgálata</i>	24

7.6. KIÉGETT NUKLEÁRIS ÜZEMANYAG ÁTMENETI TÁROLÓ TELEPHELYÉNEK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE	24
7.6.1. <i>Általános követelmények</i>	24
7.6.2. <i>Létesítményspecifikus követelmények</i>	25
7.7. KUTATÓ- ÉS OKTATÓREAKTOROK TELEPHELYÉNEK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE	26
7.7.1. <i>Általános követelmények</i>	26
7.7.2. <i>Speciális követelmények</i>	29

7. KÖTET: NUKLEÁRIS LÉTESÍTMÉNYEK TELEPHELYÉNEK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE

7.1. BEVEZETÉS

7.1.1. A szabályzat célja

7.1.1.0100. A szabályzat célja, hogy meghatározza a nukleáris létesítmények telephelyére és a telephely jellemzők meghatározására vonatkozó nukleáris biztonsági követelményeket a telephely-vizsgálat, a létesítés, az üzembe helyezés és az üzemeltetés életciklus fázisok tekintetében.

7.1.1.0200.

7.1.2. A szabályzat hatálya

7.1.2.0100. A szabályzat hatálya a külső, ember által okozott események közül csak azokra terjed ki, amelyek szándékos, de nem célzottan a nukleáris létesítmény ellen irányuló vagy nem szándékos telephelyi és telephelyen kívüli emberi tevékenységek folytán következnek be.

7.1.2.0200. A Szabályzat nem terjed ki a telephellyel és a nukleáris létesítménnyel szemben támasztott környezetvédelmi vizsgálati követelményekre.

7.1.2.0300. A 7.2. pontban foglalt rendelkezéseket a szabályzat hatálya alá tartozó valamennyi nukleáris létesítmény telephely-vizsgálatára alkalmazni kell. A 7.3. pont követelményeit a 7.5-7.7. pontokban foglalt eltérésekkel kell alkalmazni. Az egyes nukleáris létesítménytípusokra vonatkozó részletes szabályokat a 7.5-7.7. pontok határozzák meg.

7.2. A TELEPHELYVIZSGÁLAT ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEI

7.2.1. A telephely vizsgálatának és értékelésének alapvető követelményei

7.2.1.0100. A telephely vizsgálatának és értékelésének célja a létesítést esetlegesen kizáró telephely jellemzők azonosítása, a telephelyre vonatkozó veszélyeztető tényezők vizsgálata és értékelése, valamint a tervezés során figyelembe veendő - a telephelyre és a nukleáris létesítményre vonatkozó - adatok meghatározása:

a) a nukleáris létesítmény tervezéséhez;

b) a nukleáris létesítmény nukleáris biztonságának és a radioaktív kibocsátások hatásainak elemzéséhez; továbbá

c) nukleárisbaleset-elhárítási intézkedések tervezéséhez, valamint azok megvalósíthatóságának értékeléséhez.

7.2.1.0110. A 7.2.1.0100. pont szerinti meghatározott adatok alapján az alkalmatlan telephelyeket ki kell zárni a további vizsgálatokból.

7.2.1.0200. A telephely vizsgálatát és értékelését a következő főbb lépésekben kell végrehajtani a nukleáris létesítmény típusától függően a 3., a 3/A., az 5. vagy a 6. melléklet előírásainak figyelembevételével:

a) azonosítani kell a nukleáris létesítmény nukleáris biztonságára feltehetően veszélyes, a nukleáris létesítmény tervezése, nukleáris biztonságának értékelése szempontjából fontos természeti vagy emberi eredetű veszélyeztető tényezőket;

b) a nukleáris létesítmény nukleáris biztonsága szempontjából igazoltan nem releváns eseményeket és körülményeket a további vizsgálatból ki kell zárni;

c) vizsgálni és értékelni kell a b) pont alapján ki nem zárt, természeti vagy emberi eredetű veszélyeztető tényezőket és ezek hatásait;

d) értékelni kell a telephely alkalmasságát; továbbá

e) meg kell határozni a tervezés során figyelembe veendő telephely jellemzőket.

7.2.1.0300. A nukleáris létesítmény nukleáris biztonságára feltehetően veszélyes, a nukleáris létesítmény tervezése, nukleáris biztonságának értékelése szempontjából fontos, természeti vagy emberi eredetű veszélyeztető tényezők azonosításánál az alábbiakat kell számba venni:

a) az adott telephelyen és környezetében előforduló, természeti vagy emberi eredetű veszélyeztető tényezők, és körülmények, amelyek potenciálisan hatással lehetnek a nukleáris létesítményre;

b) a telephely és környezetének azon jellemzői, amelyek befolyásolhatják a kibocsátott radioaktív anyag terjedését és hatását; továbbá

c) a telephely környezetében a népsűrűség és a lakosság megoszlása, a telephely környezetének olyan sajátosságai, amelyek a kibocsátások következményeit és a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedések végrehajthatóságát befolyásolják.

7.2.1.0400. A vizsgálatok tárgyát képező események, a telephely és a környezeti jellemzők meghatározása, értékelése során a vizsgálati terület kijelölésének megfelelőségét igazolni kell.

7.2.1.0500. A telephely vizsgálata és értékelése során a további vizsgálatból megfelelő igazolás mellett kizárhatók azok a lehetséges veszélyeztető tényezők, amelyek távolsága a telephelytől akkora, hogy a veszélyeztető tényező által okozott, a nukleáris létesítményt érő hatás, a veszélyeztető tényező és a telephely közötti távolságon bekövetkezett csökkenés figyelembevételével, műszaki megfontolás, tapasztalat, normatív határérték vagy a nukleáris létesítmény sérülékenységének elemzése alapján semleges vagy elviselhető a nukleáris

biztonsági funkciók és a nukleáris létesítmény területén tartózkodó személyek számára.

7.2.1.0600. A telephely vizsgálata és értékelése során a veszélyeztető tényezőkre meg kell határozni a valószínűségi veszélyeztetési görbéket, azaz a gyakoriság függvényében a veszélyeztető tényező intenzitását. Minden veszélyeztető tényezőt vizsgálni kell abból a szempontból, hogy válthat-e ki szakadékszél-effektust.

7.2.1.0700. A telephelyvizsgálat során jellemezni kell azokat a telephelyi eseményeket és körülményeket is, amelyek egyszeri hatása műszaki megfontolás vagy elemzés alapján elhanyagolható, de gyakorisága folytán hozzájárulhat a nukleáris létesítmény nukleáris biztonságára gyakorolt kockázatához.

7.2.1.0800. A külső események, körülmények leírására és prognosztizálására a telephely és környezete sajátosságaihoz illesztett, a tudomány aktuális szintjének megfelelő módszereket és szabványos technikai eszközöket kell alkalmazni.

7.2.1.0900. A telephely külső veszélyeztetettségének meghatározása és értékelése alapulhat műszaki megfontolásokon, valószínűségi szempontok figyelembevételén vagy a kettő kombinációján.

7.2.1.1000. Össze kell gyűjteni a nukleáris biztonság szempontjából lényeges természeti és emberi eredetű veszélyeztető tényezők előfordulására és súlyosságára vonatkozó történeti adatokat és vizsgálati eredményeket, és gondosan elemezni kell azokat megbízhatóság, pontosság és teljesség szempontjából. A vizsgálati adatok és eredmények megfelelőségét igazolni kell.

7.2.1.1100. Amennyiben a telephelyi jellemzők előírás szerinti meghatározásához arra szükség van, a rendelkezésre álló történelmi és műszeres adatok összegyűjtése, felhasználása mellett, célzott vizsgálatokat kell végezni a természeti vagy emberi eredetű veszélyeztető tényezők előfordulásának, jellemzőinek megállapítására. Ezeket a vizsgálatokat az adott szakterület szakmai normái és ellenőrzött, bevált gyakorlata szerint kell végezni, ha arra speciális nukleáris biztonsági követelményeket a jogszabályok nem fogalmazzak meg.

7.2.1.1200. A külső események, körülmények vizsgálatánál lehet egyszerű eljárásokat alkalmazni, például szakirodalmi forrásokat használni célzott vizsgálat helyett, ha az eredmény konzervatív, burkoló volta igazolható.

7.2.1.1300. A természeti eredetű jelenségeket és körülményeket, valamint a telephely környezetében folyó emberi tevékenységeket a nukleáris biztonságra gyakorolt hatásuk szerint, a lehetséges nukleáris létesítmény típusok konstrukciójával összefüggésben is vizsgálni kell.

7.2.1.1400. A kiválasztott telephely akkor elfogadható, ha vannak bevált, kipróbált műszaki megoldások arra, hogy a telephelyre jellemző események és körülmények mellett a vonatkozó nukleáris biztonsági kritériumok teljesülnek.

7.2.1.1500. A telephely vizsgálata során azonosítani kell minden szükséges műszaki vagy adminisztratív telephelyvédelmi intézkedést. A kockázat elfogadhatóan alacsony szintje biztosítható megfelelő tervezéssel, valamint műszaki és adminisztratív telephely védelmi intézkedésekkel. Ezek közül a tervezési és a műszaki telephelyvédelmi intézkedéseket kell előnyben részesíteni. Ha valamely veszélyeztető tényező hatását, vagy kedvezőtlen telephely jellemzőt megfelelő műszaki megoldással módosítanak, az így elért új körülmények között az adott veszélyeztető tényező bekövetkezési valószínűségének - a szakadékszél-effektus figyelembe vételével is - a rá vonatkozó szűrési szint alatt kell lennie.

7.2.1.1600. A telephelyre jellemző veszélyeztető tényezőket aszerint kell differenciálni, hogy a veszélyeztető tényező azonnali hatást vált ki, és nincs mód a monitorozásra vagy előjelzésre, vagy a nukleáris veszélyhelyzet kifejlődése monitorozásra és intézkedésre ad lehetőséget.

7.2.1.1700. A telephely védelmét szolgáló műszaki és adminisztratív intézkedések alkalmazása esetén igazolni kell, hogy az adott intézkedések eredményeként a telephely elfogadható, az intézkedések kizárják a telephelyet alkalmatlanná tevő veszélyeztető tényezők hatását.

7.2.1.1800. telephelyi események értékelésénél figyelembe kell venni az események és a telephelyi környezeti viszonyok együttes fennállásának vagy ok-okozati bekövetkezésének lehetőségét és hatását. A különböző külső események, körülmények egyidejű bekövetkezésének értékelésénél konzekvensen alkalmazni kell a nukleáris létesítmény típusától függően a 3., a 3/A., az 5. vagy a 6. mellékletben előírt, az egyes események valószínűségi szűrésére vonatkozó kritériumot.

7.2.1.1900. A telephely megfelelőségének értékelésénél figyelembe kell venni a nukleáris létesítmény anyagforgalmának szállítási és tárolási biztonságát is.

7.2.1.2000. A nukleáris létesítmények tervezése szempontjából releváns, rendkívüli kis gyakoriságú természeti és ember okozta események, körülmények esetében a telephely veszélyeztetettségének megállapítása érdekében értékelni kell a hasonló telephelyeket és nukleáris létesítményeket érintő szélsőséges természeti körülményeket és eseményeket.

7.2.1.2100. A telephelyvizsgálat tervszerű és a követelményeknek megfelelő végrehajtásához vizsgálati és értékelési programot kell kidolgozni, amely tartalmazza:

a) a vizsgálat céljának, terjedelmének meghatározását, a nukleáris létesítmény nukleáris biztonsága szempontjából releváns jellemzők és a vizsgálati területek lehatárolását;

b) előírások, szabályozás bemutatását, elfogadhatósági kritériumok, a módszertanra vonatkozó előírások és nemzetközi jó gyakorlat áttekintését;

- c) a meglévő adatok kritikai feldolgozását;
- d) a célzott kutatások, mérések meghatározását;
- e) az értékelést;
- f) dokumentálást;
- g) a független felülvizsgálat területeinek meghatározását; valamint
- h) a minőségirányítási követelményeket.

7.2.1.2200. Az egyes szakterületekre önálló, részletes programokat kell kidolgozni, amelyek tartalmazzák a konkrét vizsgálati, mérési és értékelési módszereket.

7.2.1.2300. A szakterületi programok közötti kapcsolatokat, az egyes feladatok közötti tartalmi átfedések kezelését, a módszertan, az alkalmazott szabványok és a normatíva-rendszer leírását, a kritériumok összhangját és a szabályzati követelményeknek való megfelelés teljességét a telephely vizsgálati és értékelési programjának biztosítania kell.

7.2.1.2400. Amennyiben a telephely vizsgálata és értékelése során olyan műszaki-tudományos feltevéseket, elemzéseket, megfontolásokat alkalmaznak, melyek helyessége és az elemzések eredményei nem ellenőrizhetők közvetlenül kísérletekkel vagy más, előre pontosan meghatározható és utólag kontrollálható technikákkal, a vizsgálat és az értékelés megfelelőségét független felülvizsgálattal kell ellenőrizni.

7.2.1.2500. A telephely vizsgálatának és értékelésének egyes szakterületein létező szabványos eljárások és módszerek szerint végzett vizsgálatok és értékelés esetében a 7.2.1.2400. pont szerinti felülvizsgálat nem kötelező.

7.2.1.2600. Egy adott nukleáris létesítmény telephelyvizsgálata és a tervezés során figyelembe veendő adatok meghatározása történhet a magasabb kockázati osztályú nukleáris létesítményre vonatkozó követelmények szerint is.

7.2.2. A tervezéssel és a nukleáris biztonsági elemzésekkel összefüggő követelmények

7.2.2.0100. A vizsgálatok terjedelmének, részletezettségének összhangban kell lennie azokkal a konkrét tervezési és nukleáris biztonsági követelményekkel, amelyeket az adott nukleáris létesítmény tervezéséhez, nukleáris biztonságának megítéléséhez a telephelyi adatokkal szemben a jogszabályok támasztanak.

7.2.2.0200. A telephelyi jellemzőket és eseményeket, valamint ezek lehetséges kombinációit úgy kell leírni, összhangban a nukleáris létesítmény típusától függően a 3., a 3/A., az 5. vagy a 6. mellékletben szereplő előírásokkal, hogy abból levezethetők legyenek a tervezés során figyelembe veendő mértékadó paraméterek és adatok, a nukleáris létesítmény biztonsági jelentéséhez, a

nukleáris létesítmény valószínűségi biztonsági elemzéséhez, a radioaktív kibocsátások terjedésszámításához, a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedések megtervezéséhez szükséges adatok.

7.2.2.0300. A tervezés során figyelembe veendő külső veszélyeztetőtényezők meghatározása során telephely-specifikus adatokat kell használni. Ha ilyen adatok nem léteznek, és célzott vizsgálatokkal azok nem biztosíthatók, akkor hasonló tulajdonságokkal bíró, más területekről származó adat, szakmai mérlegelés alapján relevánsnak ítélt vagy szabványokban meghatározott adatok is felhasználhatók. Megfelelő és elfogadott szimulációs technikákat is lehet alkalmazni. A hasonló területekről szerzett vagy szimulációval előállított adatokkal ki lehet egészíteni a telephely-specifikus adatokat. Ezek megfelelőségét azonban igazolni kell.

7.2.2.0400. A telephely jellemzők meghatározásának bizonytalanságát elemezni és értékelni kell.

7.2.2.0500. A tervezési alapon figyelembe veendő veszélyeztető tényezők jellemzőit telephely-specifikus paraméterek alapján, a szakadékszél-effektus elkerülése érdekében megfelelő tartalékkal kell meghatározni, az adott veszélyeztető tényezőre vonatkozó eljárások szerint.

7.2.3. A nukleáris létesítmény radioaktív kibocsátásaival összefüggő követelmények

7.2.3.0100. Minden lehetséges közvetlen és közvetett útvonalat, amelyen a kibocsátott radioaktív anyagok elérhetik és hathatnak a lakosságra, meg kell határozni, és értékelni kell a telephely és az érintett terület jellemzőinek figyelembevételével.

7.2.3.0200.

7.2.3.0300. A radioaktív kibocsátások terjedésének elemzéséhez minden olyan sajátosság jelenlegi és jövőbeli alakulását vizsgálni kell, amely befolyásolhatja a radioaktív kibocsátások potenciális következményeit. Ezek keretében vizsgálni és értékelni kell különösen a föld- és vízhasználatot, a bioszféra szerepét a radionuklidok felhalmozódásában és transzportjában, vagy a nukleáris és a hagyományos ipari kibocsátások közötti kölcsönhatás lehetőségét.

7.2.4. A nukleárisbaleset-elhárítással összefüggő követelmények

7.2.4.0100.

7.2.4.0200.

7.2.4.0300. A telephely vizsgálatának ki kell terjednie a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedések megvalósíthatóságának értékelésére, ezen belül vizsgálni kell:

a) a népsűrűség és a lakosság megoszlását, a lakossági központoktól való távolságokat, nagyobb tömeg befogadására alkalmas létesítmények, nukleáris veszélyhelyzet esetén nehezen védhető vagy kitelepíthető csoportok jellemzőit, eloszlását, valamint mindezen adatok, jellemzők változását a nukleáris létesítmény tervezett élettartamára;

b) a speciális földrajzi adottságokat, közlekedési, kommunikációs viszonyokat; valamint

c) a telephelyet körülvevő területek releváns jellemzőit a kibocsátott radioaktív anyagok terjedésének gyors értékelhetősége, valamint a közép- és hosszú távú nukleárisbaleset-elhárítási intézkedések meghatározása céljából.

7.2.5. Telephelyjellemzők prognosztizálása és monitorozása

7.2.5.0100. A nukleáris biztonságra ható természeti eredetű és ember okozta veszélyeztető tényezők változását prognosztizálni és értékelni kell a nukleáris létesítmény teljes élettartamára.

7.2.5.0200. Amennyiben a nukleáris teljesítményt a telephelyre korábban elfogadotthoz képest bővítik, a telephely jellemzőit a telephelyről már rendelkezésre álló ismeretek felhasználásával kell meghatározni.

7.2.5.0300. Figyelembe kell venni a terület használatában bekövetkező, előrelátható jelentős változásokat, mint például a meglévő létesítmények és emberi tevékenységek bővülése, vagy nagy kockázatú létesítmények építése.

7.2.5.0400. A nukleáris biztonságra ható természeti eredetű és ember okozta veszélyeztető tényezők monitorozását a létesítés előtt kell elkezdni, és annyi ideig kell folytatni, hogy a telephely értékeléséhez reprezentatív adatsorok álljanak rendelkezésre.

7.3. AZ EGYES KÜLSŐ HATÁSOK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE

7.3.1. Földrengések és felszínre kifutó vető által okozott elvetődések

Földrengések

7.3.1.0100. A telephelyet befogadó terület szeizmotektonikai értékeléséből meg kell határozni a földrengés-veszélyeztetettséget.

7.3.1.0200. A földrengés-veszélyeztetettség meghatározása során az adatgyűjtésnek, a vizsgált terület lehatárolásának és a vizsgálat módszertanának összhangban kell lennie azzal a veszélyeztetettségi szinttel, amely a biztonsági földrengés jellemzéséhez szükséges.

7.3.1.0300. A földrengés-veszélyeztetettség meghatározásához össze kell gyűjteni és értékelni kell a szeizmológiai, geológiai és geofizikai, geotechnikai

jellemzőket, és rendelkezni kell a vizsgálati terület történelmi és műszeresen regisztrált földrengéseinek katalógusával.

7.3.1.0400. A rendelkezésre álló történelmi és műszeres adatok összegyűjtése, felhasználása mellett, célzott geológiai, geofizikai és geotechnikai vizsgálatokat kell végrehajtani a földrengésveszély megállapításának megalapozásához. Ezeket a vizsgálatokat az adott szakterület szakmai normái, szabványai és ellenőrzött, bevált gyakorlata szerint kell végezni, ha arra speciális nukleáris biztonsági követelmények nem vonatkoznak.

7.3.1.0500. A telephely környezetében a mikroszeizmikus aktivitást telepített és érzékeny rendszerrel monitorozni kell, és össze kell gyűjteni minden rendelkezésre álló releváns adatot. A megfigyelésnek olyan időtartamot kell felölelni, amely a mikroszeizmikus aktivitást reprezentálja.

7.3.1.0600. A szeizmotektonikai jellemzők és a speciális telephelyi viszonyok figyelembevételével meg kell határozni a biztonsági földrengés jellemzőit, így különösen a maximális talajgyorsulást, válaszspektrumot és az erős mozgások időtartamát.

7.3.1.0700. A biztonsági földrengés jellemzőinek meghatározása történhet determinisztikus vagy valószínűségi módszerekkel, amelynek keretében az adatok, és a módszerek bizonytalanságát figyelembe kell venni. A tervezési alapba kerülő jellemzőket, telephely specifikus adatok alapján, a szakadékszél-effektus elkerülése érdekében megfelelő korrekcióval kell meghatározni.

Felszínre kifutó vető által okozott elvetődés

7.3.1.0800. A telephelyen a felszínre kifutó vető által okozott elvetődés lehetőségét elemezni, értékelni kell. A vizsgálatnak elegendően részletesnek kell lenni ahhoz, hogy a felszínre kifutó vető által okozott elvetődés lehetőségének kérdését érdemben el lehessen dönteni.

7.3.1.0900. A vetőt a felszínre kifutó elvetődés szempontjából veszélyesnek kell tekinteni, ha a geológiai, geofizikai, geodéziai és szeizmológiai adatok az alábbiak közül egy vagy több ismérvnek megfelelnek:

a) az adatok ismétlődő jelleggel mozgásra, szignifikáns deformációkra vagy diszlokációkra, vagy mindháromra utalnak olyan időintervallumban, amely alapján nem kizárható, hogy a következő mozgás a felszínre vagy a felszín közelébe kifut;

b) szerkezeti kapcsolat létezik egy ismert felszínre kifutó vető által okozott elvetődés szempontjából veszélyes törésvonallal, amelynek mozgása kiválthatja a telephely környezetében lévő törésvonal mozgását;

c) a szeizmogén szerkezetről feltehető, hogy a maximális lehetséges földrengés elegendően nagy és olyan fészekmélységű, hogy feltételezhető - a telephely geodinamikai sajátosságai alapján - a felszínre kifutó vető által okozott elvetődés.

7.3.1.1000. A 7.3.1.0900. pont a) alpontjában meghatározottakat - a rövid ismétlődési időkre utaló geológiai és földrengés adatokkal jellemzett - nagyon aktív régiókban rövidebb, a kevésbé aktív területeken elegendően hosszú időszakot kell vizsgálni.

7.3.1.1100. Ha a telephelyen a felszínre kifutó vető által okozott elvetődés lehetőségét tudományos evidenciák alapján megbízhatóan nem lehet elvetni, és az elmozdulás érintheti a nukleáris létesítményt, a telephelyet alkalmatlannak kell nyilvánítani.

7.3.2. Geotechnikai veszélyeztető tényezők

A lejtő instabilitása

7.3.2.0100. Meg kell vizsgálni, és értékelni kell, hogy a telephelyen kialakulhat-e lejtő instabilitás. Meg kell állapítani, hogy ezek a veszélyeztető tényezők mértékük és gyakoriságuk folytán hatással lehetnek-e a nukleáris létesítmény nukleáris biztonságára. Meg kell vizsgálni az instabilitás-veszélyt a telephelyre jellemző földmozgások figyelembevételével. Az értékelésnél figyelembe kell venni a lejtő meredekségre vonatkozó előírásokat. Nukleáris létesítmény nem telepíthető meredek vagy erősen tagolt felszínű, vagy erózió-, csuszamlás-, kúszásveszélyes területen.

A telephely felszínének beomlása, roskadása, süllyedése vagy megemelkedése

7.3.2.0200. Meg kell vizsgálni a terület geológiai felépítését abból a szempontból, hogy léteznek-e természetes képződmények (különös tekintettel a különleges geomechanikai viselkedésű kőzetek, mint a tőzeg, kőszén, duzzadó- és egyéb agyagok, anhidrit stb., valamint a természetes gázok előfordulásait), és ember által létrehozott objektumok és olyan tevékenységek, amelyek a felszín beomlását, süllyedését vagy megemelkedését okozhatják.

7.3.2.0300. Nukleáris létesítmény nem telepíthető:

a) 100 méternél kisebb mélységben lévő, karsztképződésre hajlamos képződmények felett, attól 1 km távolságon belül; valamint

b) felszín alatti természetes vagy mesterséges eredetű üregek, barlangok, bányák, pincék vagy más rekultiválatlan műtárgyak felett, azok geomechanikai hatásterületén belül.

7.3.2.0400. Ha az adott telephelyi körülményekre léteznek megvalósítható és kipróbált műszaki megoldások a telephely felszínének beomlása, roskadása, süllyedése megakadályozására, akkor e műszaki intézkedések tervezési alapjának meghatározásához - a nukleáris létesítmény tervezési alapjának részeként - megbízható módszerekkel meg kell állapítani a telephelyi viszonyokat. A műszaki megoldás eredményeként determinisztikus értékelés alapján a beomlást, roskadást, süllyedést ki kell zárni.

Talajfolyósodás

7.3.2.0500. A telephelyre vonatkozó biztonsági földrengés jellemzői és a telephelyi geotechnikai paraméterek alapján értékelni kell a talajfolyósodás kialakulásának lehetőségét.

7.3.2.0600. A talajfolyósodás veszélyének értékelését elfogadott talajmechanikai, geofizikai vizsgálati és elemzési módszerekkel kell végezni. A vizsgálat során az adatok és a módszerek által okozott bizonytalanságot az értékelésnél figyelembe kell venni.

7.3.2.0700.

7.3.2.0800. Ha a talajfolyósodás a biztonsági földrengés hatására bekövetkezhet, a telephelyet nem megfelelőnek kell ítélni, kivéve, ha léteznek bevált műszaki megoldások a talajfolyósodás kiküszöbölésére, vagy ha igazolható, hogy a biztonsági földrengés hatására kialakuló talajfolyósodás lokális, és nem okoz olyan relatív elmozdulásokat, amelyek nukleáris biztonsági funkciót akadályozó szerkezeti következményekkel járnak.

A nukleáris létesítmény alapozásának viselkedése

7.3.2.0900. A nukleáris létesítmény építményeinek, épületszerkezeteinek alapozásához meg kell vizsgálni a talaj geotechnikai jellemzőit, azok bizonytalanságát. A talajszelvényeket úgy kell meghatározni, hogy az a tervezés adatigényét kielégítse.

7.3.2.1000. A teherviselő talaj tulajdonságainak stabilitását értékelni kell a statikus és a dinamikus terhekre. El kell végezni a nukleáris létesítmény alapozásának környezetében található kőzetek és talajok vízzel érintkezésének hatására bekövetkező mállásával kapcsolatosan keletkező esetleges korrozív hatások vizsgálatát.

7.3.2.1100. A felszín alatti vizek változását és a felszín alatti vizek kémiai tulajdonságait meg kell határozni.

7.3.3. Meteorológiai jellemzők

7.3.3.0100. A telephelyre jellemző szélsőséges időjárási jellemzőket és a ritka időjárási jelenségeket, a régió klimatológiai és meteorológiai jellemzőit meg kell vizsgálni.

7.3.3.0200. A széljárásra, csapadéokra, a hőmérsékletre és a viharokra adatokkal kell rendelkezni olyan területre, időszakra és részletezettséggel, amely elégséges a nukleáris létesítmény tervezés során figyelembe veendő mértékadó adatok meghatározásához, valamint a terjedésszámításokhoz. Az adatok mennyisége és minősége által okozott bizonytalanságot, illetve a szakadékszél-effektus elkerülését az értékelésnél figyelembe kell venni.

7.3.3.0300. A meteorológiai jellemzők vizsgálatának összhangban kell lennie azzal a veszélyeztetettségi szinttel, visszatérési idővel, amely az adott nukleáris létesítmény szempontjából mértékadó, a tervezés során figyelembe veendő szélsőséges események jellemzéséhez szükséges. A telephelyi megfigyelésnek olyan időtartamot kell felölelnie, amely a telephely meteorológiai viszonyait reprezentálja, és össze kell gyűjteni más forrásokból minden releváns adatot.

7.3.3.0400. Értékelni kell a telephelyen a villámok gyakoriságát és jellemzőit.

7.3.3.0500. Tornádó előfordulásának valószínűségét meg kell vizsgálni. Amennyiben a tornádót figyelembe kell venni, a tornádó jellemzőit (rotációs, translációs sebesség, a maximális rotációs sebesség sugara, nyomáskülönbség és nyomásváltozás), valamint a tornádó által felkapott repülő tárgyak által okozott veszélyt meg kell határozni.

7.3.4. Áradások

A telephely elárasztása

7.3.4.0100. Értékelni kell a telephelyen a csapadék vagy árvíz miatti elárasztás lehetőségét, amely hatással lehet a nukleáris létesítmény nukleáris biztonságára.

7.3.4.0200. Az elárasztás veszélyének értékeléséhez össze kell gyűjteni és meg kell vizsgálni az összes vonatkozó adatot, beleértve a meteorológiai és a hidrológiai történeti adatokat. Az adatokat meg kell vizsgálni a megbízhatóság, pontosság és teljesség szempontjából.

7.3.4.0300. A történeti és mért adatok birtokában, valamint a vizsgált terület legfontosabb jellemzőiben bekövetkezett összes ismert, múltbeli változás figyelembevételével ki kell dolgozni egy alkalmas meteorológiai és hidrológiai modellt. A különféle árvíz- és elárasztás okok lehetséges kombinációit is vizsgálni kell. A modelltől le kell vezetni és meg kell határozni a telephelyi árvíz-, és elárasztásveszélyt. Az árvízveszély jellemzésére a maximális árvízszintet, a riasztási időt, az árvíz tartósságát és az áramlási viszonyokat meg kell adni.

Vízi műtárgyak által okozott veszélyek

7.3.4.0400. Meg kell vizsgálni a vízi műtárgyak súlyos meghibásodásának lehetőségét. Ha a vízszabályozó szerkezetek meghibásodásának hatása veszélyeztetheti a telephelyet, és a hatások szakmai megfontolások alapján nem szűrhetők ki, akkor ezen eseményeket, továbbá a telephelyre gyakorolt hatásait jellemezni kell, hogy azokat a nukleáris létesítmény tervezése és nukleáris biztonsági elemzése során figyelembe lehessen venni. Ha az adott vízi létesítmény biztonságának értékelésére saját előírás, vagy szabvány nem létezik, a szerkezetek biztonságát a nukleáris létesítmény tervezésére és nukleáris biztonsági értékelésére vonatkozó módszerekkel lehet igazolni.

7.3.4.0500. Amennyiben a telephelyi tulajdonságok alapján a nukleáris létesítmény biztonságosan képes elviselni a vízszabályozó szerkezetek jelentős mértékű meghibásodásának hatásait, akkor nincs szükség a szerkezetek további vizsgálatára.

7.3.4.0600. Meg kell vizsgálni, hogy mi a valószínűsége a folyók felvívoldali vagy alvívoldali ideiglenes elzáródásának, valamint az így kialakult áradásnak és az ezzel kapcsolatos, nukleáris biztonságra hatással lévő jelenségek kialakulásának.

7.3.4/A. A telephely környezetében keletkező tüzek

7.3.4.0610. Meg kell vizsgálni, hogy a telephely környezetében bekövetkező nagy kiterjedésű tüzek veszélyeztethetik-e mérgező gáz- vagy füstképződés, vagy hőhatás folytán a nukleáris létesítmény nukleáris biztonságát.

7.3.5. Külső, emberi eredetű veszélyeztető tényezők

Repülőgép-rázuhanás

7.3.5.0100. Értékelni kell a katonai és polgári repülőgép telephelyre történő rázuhanásának veszélyét, figyelembe véve a légtérhasználat, a repülőterek elhelyezkedése és a légi közlekedés adott helyzetét és változását, a repülőgéptechnika várható, jövőbeni jellemzőit.

7.3.5.0200. Ha az értékelés azt mutatja, hogy a telephelyen a repülőgép lezuhanás veszélye fennáll, és az hatással lehet a nukleáris létesítmény nukleáris biztonságára, akkor az esemény gyakoriságát, a repülőgép nukleáris létesítményre történő rázuhanásának jellemzőit be kell mutatni.

7.3.5.0300. A telephely megfelelőségének értékelésénél figyelembe lehet venni a telephely légterébe történő berepülést korlátozó intézkedések hatását a rázuhanás találati valószínűségének értékére, ha azt megfelelő elemzéssel be lehet mutatni.

7.3.5.0400. A telephelyet nem megfelelőnek kell ítélni, ha a rázuhanást gyakorisága miatt a nukleáris létesítmény tervezése során figyelembe kell venni, és nincsenek megfelelő műszaki megoldások a hatások kivédésére, és a kockázat elfogadható szintre történő csökkentésére.

Veszélyes kémiai anyagok robbanása, toxikus gázfelhők, füst és hőhatások

7.3.5.0500. A telephely környezetében meg kell határozni azon veszélyes kémiai anyagok kezelésével, feldolgozásával, szállításával és tárolásával kapcsolatos tevékenységeket, amelyek súlyos robbanásokkal, vagy gázfelhők képződésével járhatnak.

7.3.5.0600. Meg kell vizsgálni, hogy a telephely környezetében lehet-e olyan nagy kiterjedésű tűz, amely a távolság ellenére mérgező gáz- vagy füstképződés,

vagy hőhatás folytán a nukleáris létesítmény nukleáris biztonságát veszélyeztetheti.

7.3.5.0700. A telephelyet nem megfelelőnek kell tekinteni, ha környezetben folytatott tevékenységek hatásait a nukleáris létesítmény tervezése során figyelembe kell venni, és nincsenek megfelelő műszaki megoldások a telephely védelmére vagy a nukleáris létesítményt érő hatások kivédésére, valamint a kockázat elfogadható szintre történő csökkentésére.

Egyéb fontos, emberi eredetű veszélyeztető tényezők

7.3.5.0800. A telephelyet és annak közvetlen környezetét meg kell vizsgálni abból a szempontból, hogy a tervezett új nukleáris létesítménytől függetlenül ott lévő nukleáris létesítmény vagy veszélyes ipari, mezőgazdasági, kereskedelmi és katonai objektumok milyen hatással lehetnek a nukleáris biztonságra. Ebbe a körbe tartoznak azok a létesítmények is, amelyek az adott nukleáris létesítményhez kapcsolódnak, még akkor is, ha azok telephelye jogi értelemben különálló, de a potenciális hatásaik a tervezett nukleáris létesítményt elérhetik.

7.3.5.0900. E vizsgálatnak ki kell terjednie azokra a berendezésekre is, amelyeknek hibás működése repülő tárgyak keletkezésével járhat. Az elektromágneses interferenciák, talajbeli örvényáramok és egyéb kölcsönhatások lehetőségét is vizsgálni kell.

7.3.5.1000. Amennyiben a telephelyen előforduló jelenségek hatásaitól a nukleáris létesítmény nem védhető meg, és nincsenek kipróbált műszaki megoldások a hatások kompenzálására, a telephelyet a nukleáris létesítmény létesítésére vagy annak bővítésére alkalmatlannak kell nyilvánítani.

7.3.6. A radioaktív kibocsátások és a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedésekhez szükséges telephelyi adatok meghatározása

7.3.6.0100. A radioaktív kibocsátások és a veszélyhelyzeti hatások értékelésének, a veszélyhelyzeti tervek elkészítésének, végrehajthatóságuk értékelésének kiszolgálására meg kell vizsgálni a telephely környezetében a radioaktív anyagok terjedését meghatározó jelenségeket, jellemzőket.

Radioaktív anyagok légköri terjedése

7.3.6.0200. Meg kell vizsgálni a telephely és a környezet meteorológiai jellemzőit, beleértve az alapvető meteorológiai paramétereket és jelenségeket, mint a szélesség és szélirány, levegő hőmérséklet, csapadék, páratartalom, légköri stabilitási paraméterek és elhúzó hőmérsékleti inverziók, amelyek a kibocsátások terjedését és viselkedését meghatározzák.

7.3.6.0300. A telephelyi meteorológiai viszonyokat monitorozni kell, és meg kell határozni a lokális meteorológiai paramétereket a megfelelő magasságokban. A telephelyi megfigyelésnek, monitorozásnak olyan legalább egy éves időtartamot

kell felölelnie, amely a telephely meteorológiai viszonyait reprezentálja, és össze kell gyűjteni más forrásokból minden releváns adatot. A telephelyi meteorológiai jellemzők várható változását, beleértve a nukleáris létesítmény üzeméből eredő lehetséges változásokat, a nukleáris létesítmény élettartamára prognosztizálni kell.

7.3.6.0400. A vizsgálati terület értékeléséből nyert adatok alapján a megfelelő modellek felhasználásával értékelni kell a radioaktív kibocsátások légköri terjedését. A modellekben figyelembe kell venni minden olyan, telephelyi vagy regionális topográfiai jellemzőt, amelyek hatással lehetnek a légköri terjedésre.

Radioaktív anyagok terjedése felszíni vizeken keresztül

7.3.6.0500. Meg kell határozni és értékelni kell a vizsgálati terület felszíni hidrológiai jellemzőit, beleértve a természetes és a mesterséges vizek legfontosabb jellemzőit, illetve a meteorológiai körülmények lehetséges rövid-, közép- és hosszú távú változásának hatását is. Le kell írni a fontosabb vízszabályozó szerkezeteket, a víznyerő helyeket, valamint a vízhasználatra vonatkozó adatokat.

7.3.6.0600. Hidrológiai vizsgálatok során meg kell határozni azokat a hígulási és terjedési jellemzőket, adatokat, potenciális terjedési útvonalakat, amelyek a radionuklidok hidroszférában történő transzportjának számításához szükségesek.

7.3.6.0700. Megfelelő modellel értékelni kell a felszíni vizek esetleges kontaminációjának a lakossági sugárterhelésre gyakorolt potenciális hatását.

Radioaktív anyagok terjedése a felszín alatti vizeken keresztül

7.3.6.0800. Meg kell határozni és értékelni kell a vizsgálati terület felszín alatti vizeinek viszonyait, beleértve a víztartó rétegek legfontosabb jellemzőit, azok felszíni vizekkel való kölcsönhatását, illetve a meteorológiai körülmények ezekre gyakorolt rövid-, közép- és hosszú távú változásának hatását is, valamint a felszín alatti vizek használatára vonatkozó adatokat.

7.3.6.0900. Hidrogeológiai vizsgálatok során meg kell határozni azokat az adatokat, amelyek szükségesek a radionuklidok hidrogeológiai egységekben történő mozgásának meghatározásához. Ez magában foglalja a talaj migrációs és visszatartó jellemzőinek, a víztartó rétegek hígulási és szétszóródási jellemzőinek, valamint a talaj olyan fizikai és fizikai-kémiai tulajdonságainak megismerését, amelyek szükségesek a radionuklidok transzportjának meghatározásához. Be kell mutatni a létesítmény miatt feltételezhető vagy természetes okokból bekövetkező potenciális változást az áramlási viszonyokban.

7.3.6.1000. Megfelelő modellel értékelni kell a felszín alatti vizek esetleges kontaminációjának a lakossági dózisterhelésre gyakorolt potenciális hatását.

Demográfia, népességeloszlás

7.3.6.1100. A radioaktív kibocsátások hatásainak, valamint a veszélyhelyzeti hatások értékelésének és a Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Tervek elkészítésének, végrehajthatóságuk értékelésének kiszorgálására meg kell határozni a telephelyet körülvevő területeken a lakosság megoszlását, a demográfiai jellemzőket, beleértve a meglévő és prognosztizált adatokat, az átmeneti és állandó lakosságot. A vizsgálat során kiemelten kell kezelni a telephely közvetlen környezetében a sűrűn lakott területeket és a régióban lévő lakossági centrumokat, valamint a szociális intézményeket. Megfelelő adatok hiányában, szükség szerint, célzott felméréseket kell végezni.

Föld- és vízhasználat

7.3.6.1200. A radioaktív kibocsátások hatásainak megítélése céljából, és különösen a Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Tervek készítésére, jellemezni kell a föld- és vízhasználatot. A vizsgálatoknak ki kell terjednie a föld- és víztestekre, amelyek élőhelyként szolgálnak, és így szerepet játszanak a táplálékláncban.

Környezeti radioaktivitás

7.3.6.1300. A telephelyvizsgálat során meg kell határozni a telephelyre és az azt körülvevő területre jellemző háttérsugárzást, amely viszonyítási alapként szolgál a nukleáris létesítmény üzemeltetéséből eredő hatások értékelésénél. A vizsgálati időt úgy kell meghatározni, hogy az adatok a telephelyi viszonyok jellemzését lehetővé tegyék.

A telephely alkalmassága a radioaktív kibocsátásokat befolyásoló tényezők szempontjából

7.3.6.1400. A telephelyi adatok felhasználásával konzervatív módon meg kell becsülni és értékelni kell a nukleáris létesítmény működéséből eredő potenciális radiológiai következményeket és a baleseti kibocsátásokat.

A telephely alkalmassága a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedések megvalósíthatósága szempontjából

7.3.6.1500. A telephelyi adatok felhasználásával meg kell becsülni, és értékelni kell, hogy van-e olyan telephelyi jellemző, sajátosság, amely kizárja a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedések megvalósíthatóságát.

7.3.6.1600. Ha az értékelésnél bebizonyosodik, hogy a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedések végrehajtása a telephelyi adottságok miatt nem valósítható meg, a telephelyet nem megfelelőnek kell ítélni.

7.3.7. A telephely alkalmasságának összefoglaló értékelése

7.3.7.0100. Nukleáris létesítmény befogadására a telephely alkalmas, ha:

a) a nukleáris létesítmény megtervezhető úgy, hogy az védett legyen a telephelyre jellemző, a tervezés során figyelembe veendő veszélyeztető tényezők hatásától;

b) a létesítési engedélyezési eljárásban igazolható, hogy a nukleáris létesítmény lehetséges radioaktív kibocsátásainak hatásai a jogszabályokban előírt korlátok alatt maradnak; valamint

c) a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedések megvalósítását kizáró telephelyi körülmények nincsenek.

7.3.7.0200. A telephely összefoglaló értékelésénél az alábbi jellemzőket kell megadni és értékelni:

a) a nukleáris létesítmény tervének alapvető jellemzőit tekintve a nukleáris létesítmény rendeltetését, teljesítményét - atomreaktor esetében a hőteljesítményt, kiégett üzemanyag átmeneti tárolója esetében a tárolókapacitást -; a nukleáris létesítmény lehetséges változatainak telephely vonatkozásában megmutatkozó sajátosságait;

b) népsűrűséget és a lakosság megoszlását, a lakossági központoktól való távolságot;

c) a kibocsátások terjedésére, a nukleáris veszélyhelyzeti intézkedések tervezésére és végrehajthatóságára hatással lévő telephely jellemzőket;

d) a telephelyen és környezetében folytatott emberi tevékenység jellemzőit, amelyek hatással vannak a nukleáris létesítmény nukleáris biztonságára, így a tervezés során figyelembe kell venni;

e) a telephely fizikai - szeizmológiai, geotechnikai, geológiai, hidrológiai, meteorológiai - jellemzőit, amelyek hatással vannak a nukleáris létesítmény nukleáris biztonságára, így a tervezés során figyelembe kell venni;

f) annak értékelését, hogy maradéktalanul figyelembe lehet-e venni a telephely d) és e) pont alatti jellemzőit a nukleáris létesítmény tervezése során, léteznek-e adekvát műszaki megoldások a telephely fizikai jellemzőinek figyelembevételére;

g) annak értékelését, hogy szükség van-e a telephely műszaki eszközökkel való védelmére, vannak-e bevált megoldások annak megvalósítására;

h) annak értékelését, hogy szükség van-e adminisztratív intézkedésekre a telephely, és a nukleáris létesítmény védelme érdekében, és milyen azok hatása a nukleáris létesítmény nukleáris biztonságára;

i) annak igazolását, hogy nincsenek a telephely alkalmasságát kizáró vagy a létesítést tiltó körülmények; valamint

j) a létesítés és az üzemeltetés során a telephely jellemzőkhöz kapcsolódó monitoring tevékenységet.

7.3.7.0300. A telephely alkalmasságát összefoglaló értékelésnek tartalmában és felépítésében összhangban kell lennie az engedélykérelmekre vonatkozó követelményekkel, az engedélyezési eljárások céljával, témaköreivel.

7.4. A NUKLEÁRIS LÉTESÍTMÉNYEK KATEGORIZÁLÁSA

7.4.1.0100. A kockázat szerinti differenciálás alapján a nukleáris létesítményeket - és ezzel a hozzájuk tartozó telephely vizsgálati követelményeket - három fő kockázati osztályba kell sorolni az alábbiak szerint:

- a) atomerőművek és speciális kutatóreaktorok,
- b) kiégett üzemanyag átmeneti tároló létesítmények,
- c) kutató- és oktatóreaktorok, kritikus és szubkritikus rendszerek.

7.4.1.0200. A kockázat szerinti differenciálásánál az alábbi megfontolásokat kell alkalmazni:

a) a potenciális külső hatások szerinti differenciálás, amely a nukleáris létesítmény rendeltetését, a hőteljesítményt, a tárolt aktív anyagok mennyiségét, a technológia sajátosságait veszi figyelembe;

b) a külső veszélyeztető tényező jellege szerinti differenciálás, amely során a veszélyeztető tényező olyan jellegzetességeit is meg kell vizsgálni, mint a közös okú meghibásodás bekövetkezése, a veszélyeztető tényező időbeli kifejlődése, monitorozhatósága, előjelezhetősége, a védelmi intézkedések lehetősége;

c) a külső veszélyeztető tényező jellege szerinti differenciálás, amely során - a nukleáris létesítmény konstrukciós kialakításának, tervének összefüggésében - a veszélyeztető tényező olyan jellegzetességeit is meg kell vizsgálni, hogy az adott hatásra a nukleáris létesítmény nukleáris biztonság szempontjából fontos rendszereinek, szerelemeinek azonnali tönkremenetele bekövetkezik-e, vagy a funkcióvesztés mértéke folyamatosan követi-e a hatás mértékének növekedését.

7.5. AZ ATOMERŐMŰ TELEPHELYÉNEK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE

7.5.1. Általános követelmények

7.5.1.0100. Az atomerőművekre a 7.3. pont követelményeit teljes egészében alkalmazni kell.

7.5.2. Földrengések és felszínre kifutó vető által okozott elvetődések

7.5.2.0100. A telephely környezetének mikroszeizmikus monitorozását a telephely-értékelés előtt legalább három évig kell végezni az adatok reprezentativitásának érdekében, és az atomerőmű teljes üzemideje alatt folytatni kell.

7.5.2.0200. A biztonsági földrengés jellemzőit - Magyarország geológiai, tektonikai és szeizmológia sajátosságaira tekintettel - a szaktudomány által elfogadott valószínűségi módszerrel kell meghatározni.

7.5.2.0300. A földrengésveszély és a felszínre kifutó vető által okozott elvetődések elemzéséhez szükséges geológiai, geofizikai és szeizmológiai vizsgálatok részletezettségét a fokozatosság elve alapján kell meghatározni:

a) átfogó adatgyűjtést és értékelést kell végezni regionális szinten legalább 300 km sugarú körben a földrengés források meghatározása és általános geodinamikai jellemzés céljából;

b) a rendelkezésre álló adatokat össze kell gyűjteni, elemezni és értékelni a telephely tágabb környezetében legalább 50 km sugarú körben az aktív szerkezetek, szeizmogén területek szeizmikus potenciálja jellemzésére, azon területek kijelölésére, amelyek célzott vizsgálatokat igényelnek;

c) részletes geológiai, geofizikai és geotechnikai vizsgálatokat kell végezni a telephely közvetlen környezetében a felszínközeli tektonikus deformációk lehetőségének, a közeg átviteli tulajdonságainak meghatározására; továbbá

d) a telephely részletes geológiai, geofizikai és geotechnikai jellemzését, teljes litológiai, sztratigráfiai és hidrogeológiai leírását kell elkészíteni a mértékadó földrengés szabadfelszíni jellemzőinek és az alapozáshoz, építmények tervezéséhez szükséges mérnökgeológiai adatok meghatározásához.

7.5.2.0400. A tervezési alapba tartozó földrengésjellemzők bizonytalanságát értékelni kell. A szakadékszél-effektus elkerülése érdekében a telephely-specifikus jellemzőket dokumentáltan módosítani kell.

7.5.2.0500. A földrengést a maximális vízszintes és függőleges gyorsulás értékekkel, az erős rengés időtartamával, a szabadfelszíni válaszspektrummal kell megadni.

7.5.2.0600.

7.5.2.0700. Atomerőmű telephelye, beleértve annak legalább 10 km sugarú körzetét, nem jelölhető ki olyan törésszakaszon, ahol az utolsó százezer évben felszíni elmozdulás volt. A felszínre kifutó vető által okozott elvetődések lehetőségének vizsgálatát olyan időszak figyelembevételével kell elvégezni, hogy a telephely alkalmassága a százezer évet tekintve igazolható legyen.

7.5.2.0800. Az üzemi földrengés megállapításához meg kell határozni a veszélyeztetettséget 10^{-1} /év, 10^{-3} /év gyakoriságok tartományában.

7.5.2.0900. A telephelyvizsgálat során meg kell határozni a földrengés veszélyeztetettség, és a földrengésekkel összefüggő jelenségek veszélyeztetettségi görbét legalább a 10^{-7} /év gyakoriságig. A veszélyeztetettség meghatározásának

bizonytalanságát értékelni kell, és az átlagos veszélyeztetettségi görbét kell alkalmazni.

7.5.3. Geotechnikai veszélyeztető tényezők

7.5.3.0100. A talajmechanikai paraméterek meghatározását statikus és dinamikus körülményekre egyaránt el kell végezni.

7.5.3.0200. Ha a telephelyen van olyan geotechnikai veszély, amellyel szemben a telephely geotechnikai adottságait javító, bevált műszaki megoldást, intézkedést nem lehet foganatosítani, akkor a szakadékszél-effektus figyelembevételével a veszély valószínűsége nem lehet nagyobb, mint 10^{-6} /év.

7.5.3.0300.

7.5.3.0400. A telephelyi geotechnikai körülmények javítását szolgáló műszaki megoldások, intézkedések tervezési alapjába tartozó paramétereket úgy kell megválasztani, hogy az intézkedés hatására teljesíthető legyen a 7.5.3.0200. pontban foglalt követelmény, továbbá úgy, hogy a veszély kizárható legyen. A geotechnikai körülmények javítását szolgáló intézkedések tervezéséhez a geotechnikai jellemzőket ezen intézkedések tervezésére vonatkozó előírások, és az atomerőmű biztonságát szolgáló megfontolások szerint kell meghatározni, legalább 10^{-6} /év meghaladási gyakorisági szintig.

7.5.4. Meteorológiai jellemzők

7.5.4.0100. A telephely meteorológiai megfigyelését, monitorozását legalább három évig kell folytatni. A megfigyelési idő lehet rövidebb, ha vannak regionális mérések és igazolható, hogy azok a helyi viszonyokat jól reprezentálják.

7.5.4.0200. Az atomerőmű terjedési viszonyokra gyakorolt hatásait, amelyek a kalorikus folyamat következtében előállhatnak, meg kell becsülni, és az értékelésnél számításba kell venni.

7.5.4.0300. A telephely meteorológiai monitorozását a létesítmény teljes üzemideje alatt folytatni kell.

7.5.4.0400.

7.5.5. Áradások

7.5.5.0100.

7.5.5.0200.

7.5.6. Külső, emberi eredetű veszélyeztető tényezők

7.5.6.0100. A telephely környezetében a potenciális veszélyt jelentő tevékenységeket legalább 10 km sugarú, a repülőtereket legalább 20 km sugarú környezetben kell megvizsgálni.

7.5.6.0200. Műszaki megfontolás alapján kell eldönteni, hogy az adott kis valószínűségű veszély releváns-e az atomerőmű nukleáris biztonsága szempontjából. A távolság alapján történő szűrés műszaki elemzés alapján történhet, annak igazolásával, hogy a potenciális forrásból a hatás az atomerőművet nem érheti. Az igen kis valószínűségek és a tapasztalati adatok hiánya miatt a műszaki elemzéseket és megfontolásokat független műszaki szakértővel kell ellenőriztetni.

7.5.6.0300. Amennyiben az ember okozta valamely külső hatás kivédésére létesítmény vagy műszaki intézkedés szükséges, annak tervezési alapjába tartozó paraméterek megállapításához a $10^{-4} \div 10^{-7}$ /év gyakorisági intervallumban kell a jellemzőket meghatározni.

7.5.6.0400.

7.5.6.0500. Feltételezett esemény esetében a jellemzőket determinisztikusan, az adott veszély paramétereivel kell megadni.

7.5.7. A radioaktív kibocsátások és a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedési tervek értékeléséhez szükséges telephelyi adatok meghatározása

7.5.7.0100. A radioaktív kibocsátások terjedésének és viselkedésének értékeléséhez szükséges adatok, körülmények meghatározásánál olyan valószínűségi szinteket kell figyelembe venni, amelyeket a kockázat, és a kibocsátások hatásainak értékelésére vonatkozó előírások megkövetelnek. Ha ilyen előírások nincsenek, akkor a vizsgálatnál azt kell számításba venni, hogy a kibocsátások terjedése és viselkedése szempontjából kedvezőtlen körülmények és a nukleáris veszélyhelyzet kialakulásához vezető esemény együttes valószínűsége a kockázatértékelésnél mértékadó valószínűségi értékekkel összhangban legyen.

7.5.7.0200. A vizsgálat tárgyát képező területet a potenciálisan érintett környezet kiterjedésének becslése, mérlegelése alapján, és a nukleáris veszélyhelyzeti intézkedések végrehajtásának logisztikai szempontjait is figyelembe véve kell meghatározni. A vizsgált terület sugara nem lehet kisebb, mint 30 km.

7.5.7.0300. Részletesen fel kell mérni a nukleáris létesítmény és a radioaktív hulladék-tároló biztonsági övezetéről szóló kormányrendeletben foglaltakra figyelemmel konzervatíván feltételezett biztonsági övezetet, különösen a létesítmények, tevékenységek, földhasználat, emberi tartózkodás

szempontjából és kataszteri nyilvántartást kell róla felvenni, továbbá a nyilvántartást naprakész állapotban kell tartani, a változásokat folyamatosan rögzíteni kell.

7.5.8. A tartós hűtés biztosítása

7.5.8.0100. A 7.3.3-7.3.5. pontban előírt vizsgálatok során - a végső hőelnyelő rendelkezésre állása szempontjából - meg kell vizsgálni a száraz és nedves léghőmérsékletek, víz hőmérsékletek jellemző értékeit, valamint frissvíz hűtés esetén a nukleáris biztonsághoz szükséges hűtővíz rendelkezésre állását forgalom, minimális vízszint, és a minimális vízszint és forgalom tartóssága szempontjából. Számolni kell a kedvezőtlen körülmények egyidejű bekövetkezésével is.

7.5.8.0200. Meg kell határozni azokat a természeti és emberi eredetű veszélyforrásokat, amelyek a besugárzott fűtőelem-kötegek hosszú távú hűtéséhez szükséges rendszerek üzemképtelenségét okozhatják, így különösen folyó elzáródása vagy eltérése, víztározó kiürülése, víztározó vagy hűtőtorony elzáródása fagyás vagy jégképződés által, hajóütközés, olajkiömlés és tüzesetek esetén. Ha az ilyen események gyakorisága a szűrési szint felett van, akkor ezeket az eseményeket figyelembe kell venni a telephely védelmét biztosító lehetséges műszaki intézkedések meghatározásakor.

7.5.8.0300.

7.5.9. Biológia eredetű hatások vizsgálata

7.5.9.0100. Telephely specifikusan meg kell határozni minden olyan biológiai eredetű veszélyeztető tényezőt, amely negatívan befolyásolhatja az atomerőmű biztonságát. Különös figyelmet kell fordítani az elsődleges és másodlagos végső hőelnyelő rendelkezésre állását befolyásoló biológiai eredetű veszélyekre.

7.5.9.0200. A telephely környezetében a 7.2.3.0100. ponttal összhangban meg kell határozni azokat a biológiai eredetű hatásokat, amelyek befolyásolják kibocsátott radioaktív anyagok terjedését, különös tekintettel a tápláléklánra.

7.6. KIÉGETT NUKLEÁRIS ÜZEMANYAG ÁTMENETI TÁROLÓ TELEPHELYÉNEK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE

7.6.1. Általános követelmények

7.6.1.0100. A kiégett üzemanyag átmeneti tárolójára az atomerőműre vonatkozó rendelkezéseket kell alkalmazni a 7.6. pontban foglalt eltérésekkel.

7.6.1.0200. Ha a kiégett üzemanyag átmeneti tárolója az atomerőmű telephelyén vagy azzal érintkező telephelyen van, akkor a kiégett üzemanyag átmeneti tárolója tervezéséhez fel lehet használni az atomerőmű

telephelyvizsgálatának eredményeit. Meg kell vizsgálni ugyanakkor, hogy léteznek-e olyan, az atomerőmű telephelyének vizsgálata és értékelése óta keletkezett tudományos eredmények, amelyeket a kiégett üzemanyag átmeneti tárolója esetében figyelembe kell venni a veszélyek megítélése, jellemzése és a tervezés során figyelembe veendő mértékadó adatok meghatározásakor.

7.6.1.0300. A telephelyjellemzők monitorozásánál figyelembe lehet venni az azonos vagy érintkező telephelyen lévő atomerőmű monitorozási programjának eredményeit, adatait, de gondoskodni kell arról, hogy a megfigyelések a megkövetelt terjedelemben a kiégett üzemanyag átmeneti tárolója üzemidejének végéig folyjanak, függetlenül attól, hogy az azonos telephelyen lévő atomerőmű üzemideje lejár. Ennek lehetőségét a tároló telephelyvizsgálata keretében igazolni kell.

7.6.1.0400. Ha a kiégett üzemanyag átmeneti tárolója az atomerőmű telephelyén, vagy azzal érintkező telephelyen van, a tároló védelme megvalósítható az atomerőmű telephelyének védelmét szolgáló létesítmények figyelembevételével. Ebben az esetben biztosítani kell, hogy ezek a létesítmények a megkövetelt műszaki állapotban a kiégett üzemanyag átmeneti tárolója üzemidejének végéig rendelkezésre álljanak, függetlenül attól, hogy az azonos, vagy érintkező telephelyen lévő atomerőmű üzemideje lejár. Ennek lehetőségét a tároló telephelyvizsgálata keretében igazolni kell.

7.6.2. Létesítményspecifikus követelmények

7.6.2.0100. A biztonsági földrengés meghaladásának teljes üzemidőre vonatkoztatott valószínűsége a nukleáris létesítmény típusától függően az 5×10^{-3} és $2,5 \times 10^{-2}$ tartományba eshet. Az 5×10^{-3} vagy annál kisebb meghaladási valószínűség külön igazolás nélkül választható.

7.6.2.0200. A kiégett üzemanyag tárolójának tervezéséhez szükséges adatokat, így a biztonsági földrengés jellemzőit, úgymint maximális talajgyorsulás, a válaszspektrum és az erős mozgások időtartama jellemzőit, a kiégett üzemanyag átmeneti tárolójának telephelyére megállapított, lokális geotechnikai, hidrogeológiai és talajmechanikai jellemzők alapján kell meghatározni, függetlenül attól, hogy a földrengésveszélyt és az alapkőzetre vonatkozó mértékadó földrengésjellemzőket a szeizmológiai szempontból az azonos telephelyen lévő más nukleáris létesítmény telephelyvizsgálata során állapították meg.

7.6.2.0300.

7.6.2.0400. A 7.3. pontban, és a jogszabályban, szabványban előírt, a telephely alkalmasságát kizáró kritériumokat, lokális vizsgálat alapján kell az értékelésnél figyelembe venni.

7.6.2.0500. A kiégett üzemanyag átmeneti tárolója esetében külön szükség van a lokális geotechnikai, hidrogeológiai és talajmechanikai adatok megállapítására és alkalmazására:

a) a talajfolyósodás és a geotechnikai stabilitás veszélyének elemzéséhez és értékeléséhez,

b) a talaj teherviselő képességének, a stabilitásának javítását szolgáló műszaki intézkedések tervezési alapjába tartozó adatok meghatározásához, valamint

c) a kiégett üzemanyag átmeneti tárolója alapozásához, az építmények tervezéséhez szükséges, a tervezési alapba tartozó mérnökgeológiai adatok meghatározásához.

7.6.2.0600. A radioaktív kibocsátások és a Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Tervek értékeléséhez szükséges telephelyi adatok tekintetében a kiégett üzemanyag átmeneti tárolója esetében önállóan szükséges

a) meghatározni a vizsgálat tárgyát képező legalább 30 km sugarú területet a radioaktív kibocsátásokban potenciálisan érintett környezet kiterjedésének becslése, mérlegelése alapján, a nukleáris veszélyhelyzeti tervek végrehajtásának logisztikai szempontjait is figyelembe véve, valamint

b) vizsgálni és értékelni a telephely és környezete azon adottságait, amelyek a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedések megvalósíthatóságának értékeléséhez szükségesek.

7.6.2.0700. A tároló konstrukciójától függően, a 7.3.3. és a 7.3.5. pontban előírt vizsgálatok során meg kell határozni azokat a meteorológiai körülményeket és külső hatásokat, amelyek a kiégett üzemanyag hűtésének tervezéséhez és a hőelvitel biztonságának értékeléséhez szükségesek. A vizsgálatot a megkövetelt maximális hűtőteljesítménnyel és a tároló hűtési technológiájával összhangban kell elvégezni úgy, hogy a tervezett hőelvitelt hátrányosan befolyásoló telephelyi körülmények előfordulásának gyakorisága nem lehet nagyobb, mint 5×10^{-4} a teljes üzemidőre. Számolni kell a kedvezőtlen körülmények egyidejű bekövetkezésével is, amennyiben az együttes előfordulás gyakorisága meghaladja a 10^{-5} /év értéket. A követelmény teljesítését a létesítési engedélyezési eljárásban kell igazolni.

7.7. KUTATÓ- ÉS OKTATÓREAKTOROK TELEPHELYÉNEK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE

7.7.1. Általános követelmények

7.7.1.0100. A kutató- és oktatóreaktorok telephelyvizsgálatánál és a tervezési alapba tartozó adatok meghatározásánál a külső veszélyforrásokat osztályozni kell.

7.7.1.0200. A külső veszélyforrások osztályozását a kutató- és oktatóreaktor terve és a telephely ismeretében felül kell vizsgálni, és szükség esetén konzervatív irányban módosítani kell.

7.7.1.0300. Az kutató- és oktatóreaktorok esetében a 7.2. és 7.3. pontban előírt telephelyvizsgálat tárgyát azok a veszélyek képezik, amelyek becsült éves gyakorisága nem kisebb, mint az 1. táblázatban megadott éves gyakoriságértékek. A veszélyeztetettség becslését a telephely veszélyeztetettségére vonatkozó publikált adatok, elemzések, értékelések alapján kell megtenni.

	A részletes vizsgálat szűrési szintje éves gyakoriságot tekintve, 1/év	
Az atomreaktor hőteljesítménye MW	A veszély nem előjelezhető, azonnali hatás várható	A veszély monitorozható, előjelezhető, nincs azonnali hatás
1-10	10^{-4}	10^{-3}
0,1-1	10^{-3}	10^{-3}
$\leq 0,1$	2×10^{-3}	2×10^{-3}

1. táblázat: valószínűségi szintek a kutató- és oktatóreaktorok telephelyvizsgálatához

7.7.1.0400. A telephelyet alkalmatlannak kell nyilvánítani kutató- és oktatóreaktor befogadására, ha valószínűségi alapon vagy távolsági elven nem szűrhetők ki a súlyos következményekkel járó veszélyek az alábbiak szerint:

a) 10^{-7} /év vagy kisebb a repülőgép-rázuhanás éves gyakorisága az effektív célfelületre számítva; továbbá

b) 10^{-7} /év vagy kisebb annak éves gyakorisága, hogy telephely környezetében folytatott emberi tevékenységek által okozott veszélyek hatása - figyelembe véve a hatás csökkenését a potenciális forrástól vett távolsággal - eléri a kutató- vagy oktatóreaktort, és annak nukleáris biztonságára hatással van.

7.7.1.0500. A kutató- és oktatóreaktor tervezési alapjában figyelembe kell venni a nem kiszűrhető, azonnali hatású, nem monitorozható és nem előjelezhető veszélyeket és környezeti hatásokat. A tervezési alapba tartozó adatokat a 2. táblázat szerint, a teljes üzemidőre vonatkoztatott meghaladási valószínűségekkel kell meghatározni.

	A tervezési alapba tartozó veszély jellemzőjének meghaladási valószínűsége a teljes üzemidőre	
Az atomreaktor hőteljesítménye MW	A veszély nem előjelezhető, azonnali hatás várható	A veszély monitorozható, előjelezhető, nincs azonnali hatás
1-10	0,05	0,05
0,1-1	0,05	0,1
≤0,1	0,1	0,1

2. táblázat: valószínűségi szintek a kutató- és oktatóreaktorok tervezési alapjának meghatározásához

7.7.1.0600. A kutató- és oktatóreaktor védelmét biztosító műszaki és adminisztratív intézkedéseket kell foganatosítani a monitorozható és előjelezhető, azonnali hatást nem okozó veszélyekkel szemben.

7.7.1.0700. A telephelyvizsgálat során az adatgyűjtést, a helyszíni méréseket és vizsgálatokat, az értékelés módszertanát és részletességét a vizsgálat tárgyát képező veszély éves gyakoriságával összhangban kell megállapítani az alábbiak szerint:

a) ha a tervezési alapba kerülő adat éves meghaladási valószínűsége 10^{-3} /év vagy kisebb, akkor a rendelkezésre álló adatok alapján el kell végezni a telephelyi veszélyeztetettség valószínűségi biztonsági elemzését, vagy a telephelyre és környezetére vonatkozó adatok, veszélyeztetettség elemzések alapján konzervatív becslést lehet alkalmazni;

b) ha a tervezési alapba kerülő adat éves meghaladási valószínűsége 10^{-3} /év értéknél nagyobb, akkor a rendelkezésre álló veszélyeztetettségelemzések, a nem nukleáris létesítményekre vonatkozó szabványos értékek alkalmazhatók konzervatív extrapolációval az előírt gyakorisági szintre.

7.7.1.0800. A kutató- és oktatóreaktorok telephelyvizsgálata során külön elemezni kell azokat az eseményeket, körülményeket, amelyek a nukleáris létesítményt közvetlenül körülvevő területen folyhatnak.

7.7.1.0900. A telephely akkor elfogadható kutató- és oktatóreaktor létesítésére, ha a nagy kockázattal járó külső hatások műszaki szempontok alapján kiszűrhetők, a telephelyre jellemző hatásokkal szemben bevált, kipróbált műszaki megoldások, amelyek biztosítják, hogy a telephelyre jellemző események, körülmények által okozott kockázat az ésszerűen elérhető legalacsonyabb szintű legyen.

7.7.2. Speciális követelmények

7.7.2.0100. Kutató- és oktatóreaktor nem telepíthető olyan területen, ahol feltételezhető a felszínre kifutó vető által okozott elvetődés veszélye.

7.7.2.0200. Kutató- és oktatóreaktor nem telepíthető olyan területen, ahol a biztonsági földrengés talajfolyósodást okoz, kivéve, ha van bevált műszaki megoldás a talaj állékonyságának biztosítására.

7.7.2.0300. A 7.3. pontban, a jogszabályban, szabványban előírt, a telephely alkalmasságát kizáró kritériumokat az értékelésnél figyelembe kell venni.

7.7.2.0400. A telephely geotechnikai vizsgálatánál a talaj teherviselő képességének meghatározását, és az alapozás tervezéséhez szükséges adatokat a nem nukleáris létesítményekre előírt normák szerint kell végezni. Amennyiben az adott teljesítményű atomreaktor esetében a 2. táblázat kisebb meghaladási valószínűségeket definiál, mint azt a nem nukleáris létesítményekre vonatkozó normák előírják, konzervatív becsléssel extrapolálni lehet a megkövetelt kisebb valószínűségi szintre.

7.7.2.0500. A telephelyre jellemző és a tervezés alapjába tartozó meteorológiai adatok meghatározásánál nem nukleáris létesítményekre előírt normákat lehet alkalmazni. A meteorológiai adatokat a regionális megfigyelések alapján lehet meghatározni, de mérlegelni kell, vannak-e olyan specifikus körülmények, amelyeket az atomreaktor nukleáris biztonsága érdekében figyelembe kell venni, és külön vizsgálat tárgyává kell tenni. Amennyiben az adott teljesítményű atomreaktor esetében a 2. táblázat kisebb meghaladási valószínűségeket definiál, mint azt a nem nukleáris létesítményekre vonatkozó normák előírják, konzervatív becsléssel extrapolálni lehet a megkövetelt kisebb valószínűségi szintre.

7.7.2.0600. A kutató- és oktatóreaktor telephelyét meg kell védeni azoktól az árvizektől és elárasztásoktól, amelyek meghaladási valószínűsége a 2. táblázatban előírtaknál nagyobb.

7.7.2.0700. A kibocsátások terjedését meghatározó telephelyi jellemzők vizsgálata a rendelkezésre álló mérési, irodalmi adatok alapján történhet a bizonytalanságok értékelésével és konzervatív becsléssel. Célzott vizsgálatokat kell végezni akkor, ha a rendelkezésre álló adatok nem elégségesek a konzervatív becsléshez, vagy a bizonytalanság okán a becslés nem vezet műszaki értelemben racionális eredményre, vagy ha a telephely sajátosságai erre külön okot adnak.

7.7.2.0800. El kell végezni a demográfiai, népességeloszlási adatok vizsgálatát és prognosztizálását a kutató- és oktatóreaktor teljes üzemidejére. A vizsgált terület kijelöléséhez meg kell becsülni a potenciálisan érintett területet a kutató- és oktatóreaktor tervének, nukleáris biztonsági jellemzőinek figyelembevételével. A követelmény teljes körű teljesítését a létesítési engedélyezési eljárásban kell igazolni.

7.7.2.0900. A vizsgálatot két szinten kell elvégezni:

a) a radioaktív kibocsátások hatásainak értékeléséhez és a nukleáris veszélyhelyzeti tervekhez részletes vizsgálatot kell végezni a telephelyre és közvetlen környezetére; továbbá

b) a telephely tágabb környezetében a vizsgálat a rendelkezésre álló mérési, irodalmi adatok alapján történhet a bizonytalanságok értékelésével és konzervatív becsléssel.

7.7.2.1000. A nukleáris biztonsági elemzésekhez a veszélyeztetettségi görbét az atomerőműre vonatkozó előírások szerint kell meghatározni.