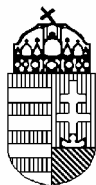


Országos Atomenergia Hivatal



1.25. sz. Útmutató

Atomerőmű eseti jelentései

Verzió száma:

3.

2005. június

Kiadta: Dr. Rónaky József az OAH főigazgatója
Budapest, 2005. június 30.

A kiadvány beszerezhető:
Országos Atomenergia Hivatal
Nukleáris Biztonsági Igazgatóság
Budapest

ELŐSZÓ

A nukleáris biztonság szabályozási rendszerének hierarchiája a következő:

1. A legfelső szintet az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. *törvény* képviseli.

2. A következő szintet alapvetően a törvény végrehajtására kiadott *két kormányrendelet* alkotja. A 114/2003. (VII. 29.) Korm. rendelet az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) jogállását, míg a 89/2005. (V.5.) Korm. rendelet az OAH nukleáris biztonsággal összefüggő hatósági ügyekben lefolytatott eljárásainak általános szabályait határozza meg. Ez utóbbi melléklete a kiadott 7 nukleáris biztonsági szabályzat, melyek közül négy az atomerőművekre, az ötödik az oktató és kutató atomreaktorokra, a hatodik a kiegészítő nukleáris fűtőelemek átmeneti tároló létesítményeire szabja meg a konkrét nukleáris biztonsági követelményeket, míg a hetedik az NBSZ-ekben alkalmazott speciális fogalmak definícióit adja meg. Ezekről a követelményektől eltérni csak a kormányrendeletben foglaltak szerint lehet.

3. Azt, hogy a szabályzatokban meghatározott követelmények teljesítésére milyen módszert ajánl az eljáró hatóság, a szabályozás következő szintje, az egyes szabályzatokhoz kapcsolódó *útmutatók* tartalmazzák. Ezeket az útmutatókat az OAH főigazgatója adja ki, és az időről-időre felhalmozódott tapasztalatok alapján módosult újabb kiadásai jelennek meg. Az eljárás gyors és akadálymentes lefolytatásának érdekében a hatóság az engedélyeseket az útmutatókban foglalt ajánlások minél teljesebb követésére ösztönzi.

4. Konkrét berendezésekre, tevékenységekre, eljárásokra a leírt általános jellegű szabályozások mellett *egyedi hatósági előírások, állásfoglalások* is vonatkozhatnak.

5. A felsorolt szabályozásokat magától értetődően kiegészítik az engedélyesek, illetve más, a nukleáris energia alkalmazásában közreműködő szervezetek (tervezők, gyártók, stb.) belső szabályozási dokumentumai, amelyeket a minőségirányítási rendszerükkel összhangban készítenek és tartanak karban.

Az útmutatók alkalmazása előtt mindig győződjön meg arról, hogy a legújabb, érvényes kiadást használja-e. Az aktuális érvényes útmutatókat az OAH honlapjáról (www.haea.gov.hu) töltheti le.

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	5
1.1. Az útmutató tárgya és célja	5
1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások	5
2. MEGHATÁROZÁSOK	6
2.1. Rövidítések	7
3. AZ ESETI JELENTÉSEKKEL KAPCSOLATOS ÁLTALÁNOS ÚTMUTATÁSOK	8
4. A JELENTÉSI KÖTELEZETTSÉG TELJESÍTÉSÉNEK MÓDJA	9
4.1.1. <i>Azonnali bejelentés</i>	9
4.1.2. <i>INES besorolás</i>	10
4.1.3. <i>Bejelentés</i>	12
4.1.4. <i>Az esemény kivizsgálási jelentés</i>	13
M1. Melléklet	16
AZONNALI BEJELENTÉSI KÖTELEZETTSÉG ALÁ TARTOZÓ ESEMÉNYEK	16
M2. Melléklet	19
BEJELENTÉSI KÖTELEZETTSÉG ALÁ TARTOZÓ ESEMÉNYEK (NEM AZONNALI JELENTÉSKÖTELES ESEMÉNYEK)	19
M3. Melléklet	23

1. BEVEZETÉS

1.1. Az útmutató tárgya és célja

Jelen útmutató az üzembe helyezés alatt lévő és az üzemelő atomerőmű jelentésköteles eseményeinek körét és a jelentés tartalmát határozza meg az NBSZ 1. kötet 8.3. részében előírtak figyelembevételével.

Az útmutató nem tárgyalja az atomerőmű üzemeltetésével kapcsolatos rendszeres jelentéseket /NBSZ 1. kötet 8.2./, továbbá az atomerőmű üzemeltetésének ellenőrzésében résztvevő többi hatóság felé teljesítendő jelentéseket. Az útmutatónak nem tárgya az NBSZ 1. kötetének 8.4 pontjában megfogalmazott riasztási és tájékoztatási tevékenység nukleáris veszélyhelyzetben, természeti és ipari katasztrófa esetén.

Az útmutató célja, hogy ajánlásokat adjon a bejelentési kötelezettség teljesítésének módjára vonatkozóan és egyértelművé tegye az ezzel kapcsolatos hatósági elvárásokat.

1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások

A nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló 89/2005. (V.5.) Korm. rendelet 4. § (1) bekezdése alapján kiadott szabályzatok (NBSZ) 1. kötetének 8. fejezete alapján az üzemelő atomerőműnek jelentési kötelezettsége van a hatóság felé.

Üzemelő atomerőmű kapcsán az eseti jelentési kötelezettségre vonatkozó alapkövetelményeket az NBSZ 1. kötetének 8.3. része rögzíti.

„Az engedélyesnek a blokkon bekövetkezett, a jelentési kötelezettség alá tartozó minden eseményről eseti jelentést kell benyújtania a hatósághoz.”

2. MEGHATÁROZÁSOK

Azonnali bejelentés:

Olyan bejelentés, melyet az eseti jelentési kötelezettség kapcsán az engedélyes a hatóságnak az esemény bekövetkezését, vagy észlelését követő 2 órán belül telefonon, szóban tesz.

Bejelentés:

A jelentésköteles esemény írásban történő jelentése a hatóság részére telefaxon, az esemény bekövetkezését vagy észlelését követő 24 órán belül.

Készenléti ügyeletes (KÜGY):

A hatóság Erőműfelügyeleti Főosztályának biztonságot érintő esemény készenléti ügyelete olyan nukleáris biztonsági felügyelő, akit az NBSZ 1. kötet 8.3. része szerinti, jelentési kötelezettség alá eső, jelentésköteles események azonnali bejelentésének fogadására és INES szerinti besorolás elvégzésére feljogosítottak, és ez a munkaköri leírásában szerepel.

Közvetetten jelentésköteles események:

A normál üzemállapottól történő azon eltérések, melyeket a jelentési kötelezettség kapcsán az engedélyes a hatóságnak negyedévenként, összefoglaló formájában jelent.

MŰSZ korlátozás hatálya alá kerülés:

MŰSZ korlátozás hatálya alá kerülésnek nevezünk minden olyan eseményt, mely során a MŰSZ valamely korlátozása nem teljesül, és az előírt intézkedések végrehajtásával a korlátozásokon belüli állapotot lehetett létrehozni. A MŰSZ korlátozás hatálya alá kerülés kezdetének a korlátozáson kívülre kerülés felismerésének időpontját tekintjük.

MŰSZ sértés:

MŰSZ sértésnek tekintendő minden olyan esemény, amely során a MŰSZ korlátozás hatálya alá kerülés történik, és

- a MŰSZ-ben előírt intézkedések nem, vagy nem az előírt időhatáron belül kerültek végrehajtásra, vagy
- a MŰSZ-ben előírt intézkedések végrehajtásra kerültek, azonban a korlátozás átlépése a megadott időkorláton túl áll vagy állt fenn.

Szokatlan esemény:

Olyan nem várt történés, melynek bekövetkezése az érvényes biztonsági elemzések alapján nem feltételezett, és melynek kapcsán intézkedéseket kell kezdeményezni a történés felderítésére.

2.1. Rövidítések

ADUKÖTEVIFE	Alsó-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség
ÁNTSZ	Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat
BIG:	Biztonsági Igazgatóság
BM	Belügyminisztérium
KAU	Karbantartási Utasítás
KU	Kezelési Utasítás
KÜGY:	Készenléti Ügyeletes
MBF	Műszaki Biztonsági Főfelügyelet
MBSZ:	Minőségbiztosítási Szabályzat
MET	Minimális Ellenőrizhető Teljesítmény
MFT:	Műszaki Felülvizsgálati Terv
MÜSZ:	Műszaki üzemeltetés szabályai és feltételei (FU-BIZT-03 folyamatutasítás)
NAÜ:	Nemzetközi Atomenergia Ügynökség
NBI:	Nukleáris Biztonsági Igazgatóság (Továbbiakban: hatóság)
NBSZ:	Nukleáris Biztonsági Szabályzatok
ORFK	Országos Rendőr-főkapitányság
ÜM:	Ügyeletes Mérnök
ÜU	Üzemviteli Utasítás

3. AZ ESETI JELENTÉSEKKEL KAPCSOLATOS ÁLTALÁNOS ÚTMUTATÁSOK

A jelen útmutatóban előírt jelentési tevékenység a nukleáris létesítmények engedélyesének feladata, aki ezt a feladatát átruházhatja az üzemeltetőre.

„A hatósághoz benyújtandó jelentéseket olyan részletességgel és mélységben kell elkészíteni, hogy az lehetővé tegye a hatóság számára az üzemeltetői tevékenység, vagy a biztonságot érintő események független, érdemi vizsgálatát és értékelését.” (NBSZ 1. kötet 8.002. pont.)

„Jelen Szabályzat szerinti jelentési kötelezettség terjedelmét új atomerőművi blokk esetén az üzemeltetési engedélyben - a létesítmény típusának és műszaki sajátosságainak figyelembevételével - a hatóság állapítja meg, és azt követően a tudomány és a technika fejlődéséből adódó hatósági követelmények változásának érvényesítése érdekében legkésőbb az Időszakos Biztonsági Felülvizsgálat keretében felülvizsgálja.

Üzemelő blokk esetén az üzemeltetési engedély legközelebbi módosításakor kell az üzemeltetési engedélyt kiegészíteni a jelentési kötelezettségre vonatkozó hatósági előírásokkal. E feltétel teljesüléséig a jelentések tartalmi követelményeinek - a létesítmény típusát és műszaki sajátosságait figyelembe vevő, jelen Szabályzat előírásain alapuló - lehetséges teljesítési módját útmutató tartalmazza.” (NBSZ 1. kötet 8.003. pont.)

„A jelentéseket 1 példányban papíron és 1 példányban a hatósággal egyeztetett szövegszerkesztői környezetben, korszerű adathordozón kell benyújtani és biztosítani kell az adathordozón levő információ megváltoztathatlanságát.” (NBSZ 1. kötet 8.006. pont.)

A bejelentések időpontja, tartalmi összetevői az eseti előírások meghatározásánál rögzítettek.

„Az atomerőmű biztonságos üzemeltetésének ellenőrzésében résztvevő többi hatóság részére benyújtott jelentések másolatát azok benyújtásával egyidőben a hatóság részére is el kell küldeni.” (NBSZ 1. kötet 8.005. pont.)

A többi hatóság alatt értendő: ÁNTSZ, ADUKÖTEVIFE, MBF, BM, Paks Város Önkormányzatának Jegyzője, ORFK.

„Az engedélyesnek meg kell teremtenie a jelentési rendszer működtetésének feltételeit.” (NBSZ 1. kötet 8.010. pont.)

„A jelentési rendszer működtetése feltételeinek megteremtése részeként az engedélyesnek biztosítani kell az esemény kivizsgálásról szóló jelentés elkészítéséhez szükséges kivizsgálási és elemzési feladatok elvégzését, továbbá a hatóság felé történő bejelentésre jogosultak körének meghatározását.” (NBSZ 1. kötet 8.031. pont.)

Az engedélyes biztosít minden olyan információt a hatóság számára, amely alapján megítélhető az esemény biztonságra gyakorolt hatása.

A bekövetkezett esemény különböző szintű, terjedelmű kivizsgálást von maga után, az esemény súlyosságától függően.

A hatóság – előre bejelentetten - a jelentésköteles események üzemeltetői kivizsgálásán túlmenően további kivizsgálásokat folytathat le, és/vagy ilyen kivizsgálás lefolytatását elrendelheti, esetenként az eseményt szakértő bevonásával vizsgálhatja.

4. A JELENTÉSI KÖTELEZETTSÉG TELJESÍTÉSÉNEK MÓDJA

4.1.1. Azonnali bejelentés

„Azonnali bejelentési kötelezettség alá tartozó eseményt azonnal, de nem később mint a bekövetkezést (észlelést) követő 2 órán belül telefonon - a hatóság által szabályozott módon - a hatóság részére be kell jelenteni” (NBSZ 1. kötet 8.035. a) pont).

Amennyiben az észlelés nem esik egy időpontba az esemény bekövetkezésével, az engedélyes az eseményt az észlelését követő 2 órán belül bejelenti.

A jelentést az engedélyes szóban adja a hatóság Készenléti Ügyeletesének (KÜGY).

Az azonnali bejelentés tartalmazza:

- a) a bejelentő nevét,
- b) az eseménnyel érintett nukleáris létesítmény, blokk, rendszer(ek), rendszerelem(ek) megnevezését, azonosítóját,
- c) az esemény kezdetének és (ha már van) végének időpontját, vagy az esemény első észlelésének időpontját,
- d) a megsértett korlátozás (pl. MŰSZ, egyéb előírások, hatósági korlátok, stb.) megnevezését,

- e) az esemény rövid leírását,
- f) az esemény (feltételezett) okát, a tervezettől eltérő működéseket,
- g) az elhárításra tett ideiglenes és/vagy végleges intézkedéseket,
- h) a tervezett további intézkedéseket,
- i) értesített személyek, hatóságok felsorolását.

Amennyiben a KÜGY nem érhető el, a bejelentéseket másik, a készenléti ügyelet ellátására jogosult felügyelő, vagy a hatóság Erőműfelügyeleti Főosztályának vezetője fogadja. A hatóságnak bejelentést csak a szolgálatos ÜM, tanácsadó ÜM, BIG ügyeletes, illetve felettesük tehet.

Az azonnali bejelentési kötelezettség alá eső események körét az M1. melléklet tartalmazza.

4.1.2. INES besorolás

Az INES skála szerinti besorolás /minősítés/ az atomerőműben történő eseményeknek a Nemzetközi Nukleáris Eseményskála (a továbbiakban az angol rövidítés szerint: INES) szerinti kategorizálását jelenti. Az INES szerinti besorolást az "INES: The International Nuclear Event Scale User's Manual" című NAÜ kiadvány hatóság által kiadott verziója segítségével végzi.

„Minden eseménynek a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség által kidolgozott Nemzetközi Eseményskála (INES) szerinti besorolását el kell végezni. A besorolásra az engedélyes tesz javaslatot. A javaslatot faxon és elektronikusan el kell küldenie a hatóság részére. A javaslatot a hatóság – egyetértése esetén – jóváhagyja, véleményeltérés esetén a hatóság INES besorolási értékét kell a besorolás eredményének tekinteni. Az INES szerinti 0, vagy annál magasabb besorolású eseményről készült besorolást legkésőbb az esemény bekövetkezését, vagy felfedezését követő 16 órán belül kell a hatósághoz eljuttatni.” (NBSZ 1. kötet 8.032. pont.)

Az INES besorolás elvégzésére az jogosult, aki igazolással bír a NAÜ, vagy a PA Rt. házi tanfolyamának elvégzéséről.

A hatóság által egyeztetett besorolási formalaapon változtatni nem lehet, mivel a hatósági pecsét és aláírás formális jóváhagyást jelent.

A besorolásra az engedélyes készít javaslatot. A jelentésköteles esemény Nemzetközi Eseményskála szerinti kategóriája a hatóság minősítésének megfelelően kerül megállapításra. *„INES szerinti 1, vagy annál magasabb*

Atomerőmű eseti jelentései

besorolású eseményről az esemény bekövetkezését követő 24 órán belül a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséget is tájékoztatni kell. A tájékoztatási kötelezettséget a hatóság teljesíti és az engedélyes kötelessége, hogy az ehhez szükséges információt és az esemény angol nyelvű INES besorolási formanyomtatványát időben a hatóság rendelkezésére bocsássa.” (NBSZ 1. kötet 8.033. pont.)

„Az INES szerinti 1, vagy annál magasabb besorolású eseményről 24 órán belül, az INES szerinti 0, vagy az alatti besorolású eseményekről rendszeresen kell a közvéleményt tájékoztatni. A tájékoztatást a hatósággal egyeztetett módon az engedélyes végzi. Az INES szerinti 1, vagy annál magasabb besorolású eseményről készített tájékoztató közlemény szövegét az esemény bekövetkezését, vagy felfedezését követő 20 órán belül, de még annak nyilvánosságra hozatala előtt el kell küldeni a hatóság számára.” (NBSZ 1. kötet 8.034. pont.)

Az engedélyes eljárást dolgoz ki a lakosság rendszeres, megfelelő tájékoztatása érdekében. Amennyiben a jelentésköteles esemény nem esik azonnali bejelentési kötelezettség alá, a besorolási javaslat faxon történő elküldése előtt telefonon értesítik a KÜGY-t.

A nukleáris létesítmény arra illetékes képviselője az INES besorolási formanyomtatványnak megfelelően magyar nyelven (amennyiben INES 1, vagy annál magasabb a besorolási kategória, angol nyelven is) elkészíti a besorolási javaslatot, és telefaxon elküldi a hatóság részére.

A KÜGY áttanulmányozza a nukleáris létesítmény arra illetékes képviselőjének javaslatát (a rendelkezésére álló egyéb információkat és dokumentációt is figyelembe véve). Az átadott jelentést - egyetértése esetén - aláírja, lepecsételi, és telefaxon visszaküldi. Ez után (amennyiben az esemény a skála szerint 1, vagy ennél magasabb fokozatú) a nukleáris létesítmény tájékoztatásért felelős szervezete elkészíti a sajtóközleményt, és annak nyilvánosságra hozatala előtt (legalább fél órával) előtt telefaxon megküldi a hatóságnak.

Amennyiben a hatóság (KÜGY) és az engedélyes képviselője nem ért egyet a besorolás tekintetében, akkor a besorolásnál a hatóság által megállapított fokozat lesz mérvadó, és a sajtóközleményben a hatóság által megállapított fokozatról számolnak be.

4.1.3. Bejelentés

„Az engedélyesnek az eseti jelentési kötelezettséget a következők szerint kell teljesítenie:

- a) azonnali bejelentési kötelezettség alá tartozó eseményt azonnal, de nem később mint a bekövetkezést (észlelést) követő 2 órán belül telefonon - a hatóság által szabályozott módon - a hatóság részére be kell jelenteni,*
- b) INES besorolás elküldése tájékoztatásul 16 órán belül,*
- c) az eseményt írásban be kell jelenteni a hatósághoz az esemény bekövetkezését követő 24 órán belül. A bejelentésnek tartalmaznia kell: az esemény rövid leírását; a kialakult üzemiállapot leírását; a megtett és tervezett intézkedéseket és azok eredményességének és várható hatásának leírását; az esemény előzetes biztonsági értékelését,*
- d) az esemény kivizsgálási jelentését a bekövetkezést (észlelést) követő 30 napon belül kell benyújtani a hatósághoz. A kivizsgálási jelentésnek tartalmaznia kell: az esemény összefoglaló értékelését; az esemény részletes leírását; az esemény okát; az esemény biztonsági értékelését; a személyzet tevékenységének, az előírások megfelelőségének értékelését; a hasonló események elkerülésére előírt javító intézkedéseket. Az eseménykivizsgálási jelentés benyújtási határideje indokolt esetben a hatóság egyetértésével meghosszabbítható.” (NBSZ 1. kötet 8.035. pont)*

Az engedélyes minden jelentésköteles eseményt bejelent a hatóság részére. A jelentésköteles események körét az M1. és M2. mellékletek tárgyalják.

A jelentés tartalma:

Amennyiben az esemény azonnali bejelentési kötelezettség alá esett, a szóbeli jelentésben közölt információk megismétlése írásban, kiegészítve a szóbeli jelentés óta eltelt időben bekövetkezett fő történésekkel, a végrehajtott intézkedések hatásának elemzésével, az új információkkal. Amennyiben nem azonnali bejelentési kötelezettség alá tartozó az esemény, akkor a 4.1.1. fejezetben ismertetettek mellett az alábbiakat veszik figyelembe:

- a) a kialakult állapot leírását,
- b) a megtett intézkedések eredményességének és várható hatásának leírását,
- c) előzetes értékelést.

4.1.4. Az esemény kivizsgálási jelentés

„Az esemény kivizsgálási jelentését a bekövetkezést (észlelést) követő 30 napon belül kell benyújtani a hatósághoz. A kivizsgálási jelentésnek tartalmaznia kell:

- a) az esemény összefoglaló értékelését;
- b) az esemény részletes leírását;
- c) az esemény okát;
- d) az esemény biztonsági értékelését;
- e) a személyzet tevékenységének, az előírások megfelelőségének értékelését;
- f) a hasonló események elkerülésére előírányzott javító intézkedéseket.

Az eseménykivizsgálási jelentés benyújtási határideje indokolt esetben a hatóság egyetértésével meghosszabbítható.”(NBSZ 1. kötet 8.035. d) pont.)

Amennyiben az észlelés nem esik egy időpontba az esemény bekövetkezésével, az észlelést követő 30 napon belül a kivizsgálási jelentést a hatósághoz benyújtja.

Az engedélyes minden jelentésköteles eseményt kivizsgál.

A kivizsgálási jelentés egyes állításait (ahol ez szükséges) a kivizsgálás során begyűjtött dokumentumokkal támasztja alá. Ezekon kívül a hatóság bármilyen dokumentációt bekérhet, mely segíti az esemény biztonsági értékelését.

Az engedélyes a kivizsgálási jelentést elektronikus úton és egy példányban papíron is megküldi a hatóságnak. A jelentést egyértelmű sorszámozással látja el az azonosíthatóság és nyilvántarthatóság érdekében.

Az esemény-kivizsgálások során az esetek megismétlődésének, illetve hasonló esetek bekövetkezésének elkerülésére érdekében intézkedéseket határoz meg.

A kivizsgálási jelentés tartalmazza:

- a) az esemény megnevezését,
- b) az érintett blokk(ok) számát,
- c) az esemény kezdetének időpontját,
- d) az esemény INES szerinti besorolását,

Atomerőmű eseti jelentései

- e) az esemény során megsértett, illetve érintett korlátozás, előírás megnevezését és azonosítóját,
- f) az esemény rövid összefoglalását,
- g) az esemény kiindulásakor jellemző technológiai adatokat a M3. melléklet alapján,
- h) az esemény lefolyását időrendi sorrendben, ezen belül:
 - a kiinduló állapotra jellemző paraméterek megadását,
 - a normál üzemállapothoz képest fennálló eltéréseket az esemény kiindulásakor,
 - az eseményt megelőző műveleteket, körülményeket,
 - az esemény észlelésének módját, idejét,
 - az esemény során előfordult lényeges eltéréseket, meghibásodásokat,
- i) az esemény értékelését, ezen belül:
 - az esemény okát,
 - az esemény alapvető okelemzését (root cause analysis), amennyiben a kivizsgálás során az alkalmazásra került,
 - az esemény következményét,
 - a lehetséges következmények elemzését,
 - az esemény biztonságra gyakorolt hatásának elemzését (biztonsági jelentősége, kihatása a biztonsági funkciókra, az esemény előtti, alatti és az azt követő üzemállapotok biztonsági értékelése),
 - az esemény lefolyása során megtett intézkedéseket és azok eredményességét,
 - a személyzet esemény során végzett tevékenységének értékelését,
 - az írásos dokumentációkkal, eljárásrendekkel kapcsolatos észrevételeket (pl. az érvényes üzemzavar-elhárítási, üzemeltetési, karbantartási előírások megfelelőségének értékelése),
 - a berendezésekkel, működésükkel, meghibásodásukkal kapcsolatos további észrevételeket,

Atomerőmű eseti jelentései

- összehasonlító elemzést a korábban előfordult hasonló eseményekkel,
- az esemény összefoglaló értékelését,
- a hasonló események elkerülésére javasolt intézkedéseket,
- az intézkedések felelősét,
- az intézkedések végrehajtási határidejét,
- a kivizsgálást vezető nevét.

M1. Melléklet

AZONNALI BEJELENTÉSI KÖTELEZETTSÉG ALÁ TARTOZÓ ESEMÉNYEK

Azokban az esetekben az engedélyes azonnali jelentést ad a hatóság készenlétesének, melyeket az NBSZ 1. kötet 8.036. a)÷f) alpontjai állapítanak meg. Ezek magyarázata:

1. Az engedélyes erre feljogosított képviselője az atomerőműben rendkívüli üzemeltetési állapotot hirdetett ki.
2. Az atomerőművi blokkot a hatóság által jóváhagyott üzemeltetési feltételektől és korlátoktól eltérő üzemállapotban üzemeltetik, vagy üzemeltették, tehát MŰSZ sértés esete következett be.
3. Az atomerőművi blokk olyan üzemállapotba került, hogy az üzemeltetési feltételként és korlátként definiált fűtőelem hermetikussági, illetve primerkör integritási határértéket az érintett paraméter elérte.
 - 3.1 A fűtőelem hermetikussága:
 - A fűtőelem burkolat külső felületének hőmérséklete megközelítette a hőhordozó telítési hőmérsékletét ($T_{\text{burkolat}} > T_{\text{telítési}} - 10 \text{ °C}$).
 - Az üzemanyag hőmérséklete elérte a 2800 °C-ot.
 - A hőhordozó hőmérséklete, fajlagos térfogata és bórsav koncentrációja szerint reaktivitás együtthatók valamelyike nem negatív a MET és afölötti teljesítménytartományban.
 - A természetes cirkulációban résztvevő hurok melegági hőmérséklete elérte a 70 °C-os értéket a blokk lehűtött, nyomásmentes állapotában.
 - 3.2 A primerkör integritása:
 - A primerköri hőhordozó nyomása elérte a 151 bar-os értéket.
 - A primerköri hőhordozó szivárgása a GF szekunder terébe elérte az 5 dm³/h értéket.
4. Az esemény alapvető biztonsági funkciót (a reaktor szubkritikus állapotba vitele és ott tartása, a remanens hő elvitele, radioaktív anyagok környezetbe kikerülésének megakadályozása) ellátó rendszer működésbe

Atomerőmű eseti jelentései

lépését eredményezte, vagyis automatikus vagy nyomógombos ÜV-I, vagy a blokk névleges teljesítményének 10 %-ánál nagyobb mértékű leterheléssel járó ÜV-III, ZÜHR, TFK védelmi működés történt, illetve a KÜTR rendszer üzembe lépése vált szükségessé.

5. A MÜSZ korlát elérése esetén a tervezés során feltételezett automatikus vagy nyomógombos ÜV-I, vagy ÜV-III, ZÜHR, TFK, LIP biztonságvédelmi működés automatikus lefutása nem, illetve nem a terveknek megfelelően történt.

6. A reaktor hűtőközegének olyan mértékű aktivitás-koncentráció növekedése következett be, amely fűtőelem inhermetikussá válását jelzi. A primerköri csővezeték, vagy a konténment olyan mértékű tömörtelensége, állt elő, amely meghaladja az üzemeltetési feltételekben és korlátokban rögzített értéket. Tehát

6.1. a reaktor hűtőközeg aktivitás-koncentrációjának növekedése, a fűtőelemek inhermetikussá válása, vagy annak előidézése:

- a primerköri hőhordozóban az összaktivitás koncentráció elérte a $3,7 \times 10^9$ Bq/kg,
- a primerköri jódiszotópok összaktivitás-koncentrációja elérte a $3,7 \times 10^7$ Bq/kg értéket.
- a primerköri aktivitás-koncentráció értékek elérték:
 - ^{131}I -re a $3,7 \times 10^4$ Bq/kg,
 - ^{132}I -re a $3,7 \times 10^5$ Bq/kg,
 - ^{135}I -re a $3,7 \times 10^5$ Bq/kg -os értéket.
- a pihentető medence vizének hőmérséklete elérte a 60 °C-os értéket.

6.2. Primerköri csővezetékek tömörtelensége:

- az összaktivitás koncentrációja elérte a $3,7 \times 10^7$ Bq/m³ értéket a hermetikus és nem kezelhető helyiségekben.

6.3. A konténment tömörtelensége:

- Az üzemeltetési korlátok és feltételek előírásaiban meghatározott üzemmódokban a hermetikus tér szivárgása elérte a 14,7 %/nap értéket az össztérfogatra vetítve.

Atomerőmű eseti jelentései

- A hermetikus tér falátvezetései, vagy a hermetizáló szerelvények biztonsági funkciójukat nem tudják ellátni és emiatt a MŰSZ előírásai szerint a blokk leállítása szükséges. (Megjegyzés: a hermetizáló szerelvények megfelelő konfigurációja az, amely mellett a blokk tovább üzemeltethető a MŰSZ vonatkozó előírásának betartásával.)
7. Biztonsági funkció működését megakadályozó hiányosságot, a MŰSZ-ben előírtaktól eltérő állapotot, meghibásodást tártak fel, vagyis 3-ból 2 rendszer üzemképtelen a ZŰHR rendszerek (TH, TJ, TQ), és a biztonsági villamos betáplálás esetében, 2-ből 1 üzemképtelen a KŰTR és a GF védelmek esetében.

M2. Melléklet

BEJELENTÉSI KÖTELEZETTSÉG ALÁ TARTOZÓ ESEMÉNYEK (NEM AZONNALI JELENTÉSKÖTELES ESEMÉNYEK)

1. Biztonsági funkció működésbe lépését igénylő események.
 - a) Az esemény 1. és 2. biztonsági osztályba sorolt biztonsági funkciót ellátó rendszer biztonsági funkciójának ellátása miatti működésbe lépését eredményezte. Kivételt képeznek az azonnali bejelentési kötelezettség alá tartozó események.
 - b) A gőzfejlesztő és a főgőzkollektor automatikus leválasztását biztosító rendszer működésbe lépése.
 - c) A tervezett gőzfejlesztő illetve blokkvédelmi működés nem, illetve nem a terveknek megfelelően történt.
2. Az 1. és 2. biztonsági osztályba sorolt, valamint az RV, GFV, BV, ZÜHR, LIP rendszer, ezekhez tartozó rendszerelem károsodását, meghibásodását eredményező események.
 - a) A biztonsági rendszerek olyan üzemképtelen állapota, amelyet a biztonsági funkciójuk ellátását lehetetlenné tevő meghibásodás idéz elő abban az esetben, ha a reaktor adott üzemállapotában a MÜSZ az érintett rendszer rendelkezésre állását előírja.
 - b) A biztonsági rendszerekre vonatkozó előírások nem megfelelése abban az esetben, ha MÜSZ, KU, ÜU, KAU utasítások előírásainak végrehajtása következtében a biztonsági rendszer vagy rendszerek biztonsági funkciójuk ellátására alkalmatlanná válnának.
 - c) Biztonsági rendszernél, és/vagy elsődleges rendszerelemeinél ismétlődő meghibásodást észleltek a korábban előírt javító intézkedések ellenére.
 - d) Az atomerőművi blokk épületein belül, illetve az erőmű technológiai rendszereiben vagy rendszerelemeiben olyan külső körülmények (a személyzet munkavégzéséhez kapcsolódó körülmények változása, illetve a személyzet alkalmatlansága) létrejött, amelyek valamely biztonsági funkció megvalósulását megakadályozzák, vagy megakadályozhatják.

3. Biztonsági elemzésekben feltárt hiányosságok.

- a) Az atomerőművi blokk biztonsági elemzésében, az elemzések módszerében és kiinduló adataiban, továbbá az üzemeltetés feltételeinek és korlátainak megalapozásánál figyelembe vett feltételezésekben hibát fedeztek fel, és feltételezhető, hogy a blokk üzemeltetése nem olyan biztonságos, mint azt korábban feltételezték.
- b) A reaktor sokszorozási tényezője több mint 1 %-kal eltér a feltételezettől, továbbá a reaktor, vagy az azon kívül tárolt fűtőelemek nem tervezett kritikusságának lehetőségét állapították meg.
- c) Az atomerőmű és az atomerőművi blokkok üzemeltetése során alkalmazott adminisztratív előírás-rendszernek az erőmű biztonságára kiható alkalmatlanná válása vált ismertté. Tehát, ha az előírások alkalmazása valamely biztonsági funkció megvalósulását megakadályozza, vagy megakadályozhatja.

4. Sugárbiztonsággal kapcsolatos események.

- a) Radioaktív anyagok nem tervezett kikerülése az ellenőrzött zóna helyiségeibe, melynek eredményeként az érvényes előírások rögzített korlátait meghaladóan, jelentősen megnőtt a levegőben levő radioaktív anyagok aktivitás-koncentrációja, a felületi szennyezettség, illetve a dózisteljesítmény.
- b) Radioaktív anyagok ellenőrizetlen kibocsátása az atomerőmű szabad zónájába, melynek eredményeként a szabad zónában kialakult sugárzási szint az érvényes előírásokban rögzített korlátot meghaladja.
- c) Radioaktív anyag telephelyen kívülre történő, nem tervezett, vagy a MÜSZ-ben megfogalmazott kibocsátási határérték kritérium 0,3-ét, illetve a folyékony kibocsátásra vonatkozó aktivitás korlátokat meghaladó kibocsátása.
- d) Az üzemeltető személyzet bármely tagjánál az egy műszakra vonatkozó ellenőrzési szint, vagy a dozimetriai engedélyen engedélyezett dózis túllépése, nem tervezett rendkívüli sugárterhelés, vagy az éves effektív dózis korlát túllépése. Az üzemeltető személyzet bármely tagjánál az évi effektív dóziskorlát 1/10-ét meghaladó radionuklid felvétel.

Atomerőmű eseti jelentései

5. Külső események.

- a) Természeti csapás (földrengés, árvíz, vihar), a légi közlekedésből fakadó közvetlen veszélyeztetés, háborús helyzet vagy egyéb külső fenyegetés, amely következtében az atomerőművi blokk vagy blokkok teljesítményét csökkentik, vagy egyéb védelmi jellegű intézkedést hajtanak végre.
- b) Az atomerőművi blokkokon kívül tűz, robbanás történt, amely a biztonsági funkciók maradéktalan ellátását lehetetlenné tette vagy teheti.

6. Egyéb események.

- a) Fűtőelem kezelés során bekövetkezett esemény, amely fűtőelem kazetta sérüléshez vezetett vagy vezethetett volna, illetve minden olyan esemény, amelynek során a fűtőelem kazetták épsége veszélyeztetve volt.
- b) Fűtőelem hiány felfedezése, vagy feltételezett fűtőelem eltűnés.
- c) Egyéb radioaktív anyag hiányának felfedezése.
- d) Minden olyan tüzeset, amely fokozottan őrzött üzemi területen levő, technológiai berendezéseket tartalmazó helyiségben történt.
- e) A tűzjelző, illetve tűzoltó rendszerek, rendszerelemek olyan meghibásodása, mely a fokozottan őrzött üzemi területen levő technológiai rendszeremet magába foglaló helyiségen belül min. egy tűzszakasz ellenőrzését 24 órán túl meggátolja, illetve egy ilyen tűzszakaszon levő tűz elfojtását lehetetlenné teszi.
- f) Az atomerőmű vagy atomerőművi blokk biztonságát érintő fenyegetés, vagy szándékos károkozás történt, és/vagy a fizikai védelemben olyan hiányosságot fedeztek fel, mely alapján feltételezhető, hogy a védelmi funkciót ellátni teljes értékűen nem tudja, és az esemény a felügyelő hatóság felé jelentésköteles.
- g) Olyan szokatlan események, amelyek a jelen útmutató egyéb kritériumai miatt nem lennének jelentésköteles események, azonban jellegüknél fogva, illetve továbbfejlődésük esetén közvetve vagy közvetlenül veszélyeztetik az alapvető biztonsági funkciók (reaktivitás szabályozás, zóna hűtés és hőelvitel, radioaktív kibocsátások megakadályozása) megvalósulását.

7. Nyomástartó edényekkel és csővezetékekkel kapcsolatos események

Nyomástartó edényekkel és csővezetékekkel, valamint a hozzájuk tartozó szerelvényekkel kapcsolatosan azok az események minősülnek jelentéskötelesnek, amikor az ABOS 1. és 2. biztonsági osztályba sorolt nyomástartó edényeket és csővezetéseket valamint a hozzájuk tartozó szerelvényeket, a pihentető medencéket, az 1. aknákat, a TC és TW tartályokat, továbbá azon 3. biztonsági osztályba tartozó nyomástartó edényeket és csővezetéseket valamint a hozzájuk tartozó szerelvényeket, amelyekben nukleáris üzemanyagot tárolnak (KKÁT tárolócsövek),

- a) az engedélyezett értékeket meghaladó paraméterekkel üzemeltették,
- b) a fenti rendszerelemekben idegen testet vagy testeket fedeztek fel.

8. Szállítási események

- a) Nukleáris üzemanyag, illetve nehéz teher szállítása közben bekövetkezett 1. vagy 2. biztonsági osztályba sorolt rendszer vagy rendszerelem épségét veszélyeztető esemény.
- b) Szállítás közben a nukleáris üzemanyag vagy a szállítóeszköz meghibásodása, amely nem tervezett sugárterhelést okozott vagy okozhatott volna, illetve az esemény következtében a szállítást megszakították, mert a szállítóeszközben vagy a szállított szerkezetben olyan meghibásodás történt, mely javítást igényel.

M3. Melléklet

NORMÁL ÜZEMI ÉS BIZTONSÁGI RENDSZEREK RENDSZERKONFIGURÁCIÓJA AZ ESEMÉNY BEKÖVETKEZÉSEKOR

A mellékelt táblázatokat a PAE blokkjai névleges teljesítményű üzemelésénél bekövetkezett események alkalmával töltik ki az alábbiak szerint:

- a) az atomerőmű normál üzemében tranzienst (PSA értelemben kezdeti eseményt) kiváltó események esetén,
- b) komponens meghibásodásra, illetve üzemképtelenségre visszavezethető (PSA értelemben konfigurációváltozást okozó) események esetén,
- c) a táblázatok kitöltése értelemszerűen, a megfelelő cellába + jel beírásával történik.

MELLÉKLET ESEMÉNYJELENTŐ LAPHOZ

NORMÁL ÜZEMI RENDSZEREK KONFIGURÁCIÓJAAZ ESEMÉNY
BEKÖVETKEZÉSEKOR

Eseményazonosító:

FŐBB BIZTONSÁGI RENDSZEREK ÁLLAPOTA AZ
ESEMÉNYKAPCSÁN VÉGREHAJTOTT LIP PRÓBÁK SORÁN

Rendszer neve	Rendszer komponens	Üzemel	Tartalékra kiválasztott	Tartalékra nem kiválasztott	Kiesett, vagy karbantartáson
Pótvíz	TK42D001 (Y)				
	TK42D002 (X)				
	TK42D003 (W)				
Töménybőr	TR17D001 (W)				
	TR17D002 (X)				
	TR17D003 (Y)				
Biztonsági hűtővíz*	VY01D001				
	VX01D001				
	VW01D001				
	VY02D001				
	VX02D001				
	VW02D001				
FKSZ közbenső kör	TF02D001 (Y)				
	TF02D002 (X)				
	TK02D003 (W)				
Sótalánvíz	RV06D001 (X)				
	RV07D001 (W)				
	RV08D001 (Y)				

AZ ESEMÉNY KAPCSÁN VÉGREHAJTOTT LIP PRÓBÁK**

LIP			TLIP		
Y	X	W	Y	X	W

:

MEGJEGYZÉSEK

- A biztonsági hűtővíz rendszerénél mind az érintett, mind az ikerblokk konfigurációját meg kell adni.*
- ** A tervezetten zajló és a soron kívüli LIP próbákra is vonatkozik.*

Rendszer neve	Rendszer komponens	LIP próba során üzemképes	LIP próba során üzemképtelen
LIP logika	(Y)		
	(X)		
	(W)		
Dízel-generátor	QD (Y)		
	QD (X)		
	QD (W)		
Nagynyomású ZÜHR	TH (Y)		
	TH (X)		
	TH (W)		
Kisnyomású ZÜHR	TJ (Y)		
	TJ (X)		
	TJ (W)		
ZÜHR helyiség szellőzése	TL07 (Y)		
	TL07 (X)		
	TL07 (W)		
ZÜHR közbenső kör	TF (Y)		
	TF (X)		
	TF (W)		
ÜTSZ KÜTSZ	RR11		
	RR12		
	RR02		
Sótalánvíz	RV (Y)		
	RV (X)		
Biztonsági hűtővíz*	BHVR-01 (Y)		
	BHVR-01 (X)		
	BHVR-01 (W)		
	BHVR-02 (Y)		
	BHVR-02 (X)		
	BHVR-02 (W)		