



A1.24. sz. útmutató

Atomerőmű rendszeres jelentései

Verzió száma:

5.

2021. május

Kiadta:

az OAH főigazgatója
Budapest, 2021

A kiadvány beszerezhető:
Országos Atomenergia Hivatal
Budapest

FŐIGAZGATÓI ELŐSZÓ

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

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

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

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

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

ELŐSZÓ

Az atomenergia békés célú, biztonságos alkalmazására vonatkozó legmagasabb szintű szabályozást az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény (a továbbiakban: Atv.) tartalmazza.

A nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló rendelkezéseket a 118/2011. (VII. 11.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) és mellékletei, a Nukleáris Biztonsági Szabályzatok (a továbbiakban: NBSZ) határozzák meg.

A nukleáris biztonsági követelmények és rendelkezések betartása mindazok számára kötelező, akik az Atv. 9. § (2) bekezdése szerinti folyamatos hatósági felügyelet alatt állnak, valamint e törvényben előírt hatósági engedélyhez kötött tevékenységet folytatnak, ilyen tevékenységben közreműködnek, vagy ilyen tevékenység folytatásához engedély iránti kérelmet nyújtanak be. A nukleáris biztonsági követelmények és rendelkezések mellett a követelmények közé tartoznak az egyedi hatósági előírások, feltételek és kötelezettségek, amelyeket az OAH a nukleáris létesítmény nukleáris biztonsága érdekében határozatban állapíthat meg.

Az NBSZ-ben foglalt követelmények teljesítésére az OAH ajánlásokat fogalmazhat meg, amelyeket útmutatók formájában ad ki. Az útmutatókat az OAH a honlapján közzéteszi. Jelen útmutató az engedélyesek önkéntes alávetésével érvényesül, nem tartalmaz általánosan kötelező érvényű normákat. Az útmutató nem tekinthető hivatalos jogértelmezésnek. A jogértelmezés a jogalkalmazó mindenkori feladata és felelőssége, ezért a jelen útmutatóban leírtak kizárólag szakmai álláspontnak tekinthetők, nem használhatók fel jogértelmezésként peres vagy közigazgatási eljárás során.

A Rendelet 3. § (4) bekezdése alapján, ha a kérelmező a nukleáris biztonsággal összefüggő engedély iránti kérelmét az útmutatókban foglaltak szerint terjeszti elő, továbbá, ha az engedélyes a nukleáris biztonsággal összefüggő tevékenységét az útmutatókban foglaltak szerint végzi, akkor az OAH a választott módszert a nukleáris biztonság követelményei teljesítésének igazolására alkalmasnak tekinti, és az alkalmazott módszer megfelelőségét nem vizsgálja.

Az útmutatókban foglaltaktól eltérő módszerek alkalmazása esetén az OAH az alkalmazott módszer helyességét, megfelelőségét és teljeskörűségét részleteiben vizsgálja, ami hosszabb ügyintézési idővel, külső szakértő igénybevételével és további költségekkel járhat.

Ha az engedélyes által választott módszer eltér az útmutató által ajánlottól, akkor az eltérés indokolása mellett igazolni kell, hogy a választott módszer legalább ugyanazt a biztonsági szintet biztosítja, mint az útmutatóban ajánlott.

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

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

Atomerőmű rendszeres jelentései**TARTALOMJEGYZÉK**

1. BEVEZETÉS	8
1.1. Az útmutató tárgya és célja	8
1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások	8
2. MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK	9
2.1. MEGHATÁROZÁSOK	9
2.2. RÖVIDÍTÉSEK	9
3. A RENDSZERES JELENTÉSEKKEL KAPCSOLATOS ÁLTALÁNOS ÚTMUTATÁSOK	11
3.1. Negyedéves jelentés	12
3.1.1. Üzemviteli adatok	12
3.1.2. Jelentésköteles események és belső kivizsgálásban értékelt események előirányzott javító intézkedései	14
3.1.3. Üzemi eltérések	15
3.1.4. Üzemi események	15
3.1.5. Irányítási tevékenység	16
3.1.6. Egyéb információk	17
3.1.7. Információk a tárgydőszakban befejeződött főjavításról, kisjavításról és ÜKK-ről.	17
3.1.8. A biztonsági mutatók	19
3.1.9. Az OAH által bekért információk	19
3.2. Éves jelentés	19
3.2.1. Üzemviteli jellemzők	20
3.2.2. Üzemi tapasztalatok és javító intézkedések	22
3.2.3. Az emberi hibás események megakadályozására hozott javító intézkedések	22
3.2.4. Üzemi események	22
3.2.5. Külső tapasztalatok hasznosítása	23
3.2.6. Irányítási tevékenység	23
3.2.7. Egyéb információk	24
3.2.8. A tárgyévben elvégzett főjavítások, kisjavítások és ÜKK értékelése	25
3.2.9. A biztonsági jellemzők képzéséhez szükséges adatok	26
3.2.10. Az OAH általbekért információk	27
3.2.11. Öregedéskezelési éves jelentés	27
3.3. Egyéb tájékoztatás	29
4. MELLÉKLETEK	31
M1. Melléklet Vízüzem jellemzői	32
M2. Melléklet Üzemi eltérések	33
M3. Melléklet A hatósági biztonsági mutatók képzéséhez szükséges adatok	34

Atomerőmű rendszeres jelentései

1. BEVEZETÉS

1.1. Az útmutató tárgya és célja

Az útmutató célja, hogy ajánlásokat adjon az NBSZ 1. kötete 1.7.2 fejezetében rögzített rendszeres jelentési kötelezettség teljesítésének módjára, az öregedéskezelési jelentés teljesítésének módjára, a hatósági biztonsági mutatók képzéséhez szükséges adatszolgáltatásra, és egyértelművé tegye az ezekkel kapcsolatos hatósági elvárásokat.

Az útmutatónak nem tárgya az Időszakos Biztonsági Jelentés (IBJ), valamint az engedélyes eseti jelentései (NBSZ 1. kötetének 1.7.3. illetve 1.7.4. pontjai). Nem tárgya továbbá az NBSZ 1. kötetének 1.7.6. pontjában megfogalmazott riasztási és tájékoztatási tevékenység nukleáris veszélyhelyzetben, természeti és ipari katasztrófa esetén.

1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások

A nukleáris biztonsági követelmények jogszabályi hátterét az Atv. és a Rendelet biztosítja.

Az NBSZ rögzíti:

1.7.1.0100. „Az atomenergia társadalmilag ellenőrzött használatának biztosítása érdekében az engedélyes a nukleáris létesítmény valamennyi életciklus szakaszában a nukleáris biztonsággal kapcsolatos tevékenységről rendszeres, a biztonságot érintő eseményekről eseti jelentéseket, továbbá a nukleáris létesítmény létesítése során állapothoz rendelt jelentéseket is készít és azokat a nukleáris biztonsági hatóságnak benyújtja.”

1.7.1.0200. „A nukleáris biztonsági hatóság a jelentési kötelezettség terjedelmét a nukleáris létesítmény üzemeltetéséből adódó kockázat és a nukleáris létesítmény típusának, műszaki sajátosságainak figyelembevételével állapítja meg.”

2. MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

2.1. MEGHATÁROZÁSOK

Az útmutató az Atv. 2. §-ában, valamint a Rendelet 10. számú mellékletében ismertetett meghatározásokon kívül az alábbi definíciókat tartalmazza.

Biztonsági rendszerek kivétele, visszavétele

A karbantartásra való leállások során a biztonságot érintő (az Üzemeltetési Feltételek és Korlátok hatálya alá eső) rendszerek, berendezések karbantartásra történő üzemképtelenné tétele, majd üzemképessé tétele.

Kisjavítás

Fűtőelemcsere nélküli, terven felüli javítási és karbantartási tevékenység, amelyhez a blokk teljesítményét a minimális ellenőrizhető teljesítmény alá kell vinni.

Üzemi eltérések

A normál üzemállapottól történő azon eltérések, amelyek nem tartoznak a jelentésköteles események közé, de jellegüknél fogva a biztonsági funkciót ellátó rendszerek működésére, a blokkot érintő jelentősebb tranziensekre vonatkozó információt tartalmaznak, és amiket az engedélyes a hatóságnak negyedévente összefoglaló formában ismertet.

Saját hatáskörű engedélyezések

Az irányítási rendszernek megfelelő, engedélyes által elvégzett, hatósági kompetenciába nem tartozó engedélyeztetési eljárási eredmény és dokumentáció.

2.2. RÖVIDÍTÉSEK

ABOS:	Atomerőművi rendszerek és rendszerelemek Biztonsági Osztályba Sorolása
BMR:	Biztonságimutató-rendszer
BNI:	Biztonságnövelő Intézkedések
BPL:	Biztonsági Problémák Listája
IEP:	Időszakos Ellenőrzési Program
KHM:	Karbantartás Hatékonyság Monitorozás
KISUM:	Kiemelten Sugárveszélyes Munka
TLD:	Termolumineszcens Dózismérő

Atomerőmű rendszeres jelentései

TÖKP:	Típus Öregedéskezelési Program
ÜFK:	Üzemeltetési Feltételek és Korlátok
ÜKK:	Üzem Közbeni Karbantartás
ÜKSER:	Üzemi Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer

3. A RENDSZERES JELENTÉSEKKEL KAPCSOLATOS ÁLTALÁNOS ÚTMUTATÁSOK

1.7.1.0200. „A nukleáris biztonsági hatóság a jelentési kötelezettség terjedelmét a nukleáris létesítmény üzemeltetéséből adódó kockázat és a nukleáris létesítmény típusának, műszaki sajátosságainak figyelembevételével állapítja meg.”

A rendszeres jelentés célja, hogy az engedélyes a meghatározott terjedelemben bemutassa a hatósági előírásoknak való megfelelést.

A rendszeres jelentés a nukleáris létesítmény üzemviteléről, vezetéséről, minőségbiztosításáról és egyéb – a biztonságot befolyásoló – tevékenységekről készülő dokumentum, amely az egyszerű adatközlés mellett elemzéseket, folyamatok eredményét, tendenciákat, értékeléseket és összefoglalókat tartalmaz. A jelentés kitér továbbá az alapvető üzemeltetési mutatókra, nukleáris biztonságot meghatározó tényezőkre, az ezekkel kapcsolatos eseményekre, mint pl. a karbantartások, próbák, ellenőrzések. Több blokkból álló nukleáris létesítmény esetén a rendszeres jelentés a teljes nukleáris létesítményre kiterjedő általános részből és a blokkonkénti leírásból tevődik össze.

Az engedélyes a jelentések tartalmi kidolgozásánál törekszik a szabatos, tömör megfogalmazásra.

1.7.1.0300. „A nukleáris biztonsági hatóság a hatáskörébe tartozó ügyekben hozott döntésében az engedélyest az 1.7.1.0100. pontban meghatározott jelentéseken kívül további jelentések benyújtására kötelezheti.”

1.7.1.0400. „A nukleáris létesítmény felügyeletében részt vevő többi hatóság részére benyújtott jelentések másolatát azok benyújtásával egy időben a nukleáris biztonsági hatóság részére is el kell küldeni.”

1.7.1.0500. „Az engedélyes a jelentéseiben szereplő adatokat, információt rendszerezi, és megfelelő módszerrel értékeli, és ahol az értékelés hiányosságot tár fel, ott javító intézkedést fogalmaz meg.”

A negyedéves jelentés főként adatokat tartalmaz, valamint összehasonlítja az előző negyedéves adatokkal. Csak azokat a területeket értékeli, amelyekre az éves jelentés nem tartalmaz összefoglaló értékelést.

Az éves jelentés elsősorban értékeléseket, elemzéseket tartalmaz, a negyedéves jelentések adatai alapján, azokat meghivatkozva, de nem megismételve.

Az értékelések, elemzések a korábbi évekkel és külső tapasztalatokkal történő összehasonlítások alapján történnek. Az elemzések alapján

Atomerőmű rendszeres jelentései

az engedélyes trendeket állapít meg és következtetéseket von le. Ha várható, hogy a jelenlegi üzemelés nukleáris biztonsága rövid, illetve hosszabb távon hátrányosan változik meg, bemutatja, hogy milyen intézkedésekkel, mikor és hogyan tartja fenn, vagy javítja az állapotot.

Az engedélyes a vonatkozó rendszeres jelentések keretében beszámol az elhatározott javítóintézkedésekről, azok határidejéről és teljesítéséről, továbbá teljesíti az OAH által kiadott döntésben – a rendszeres jelentések tartalmi követelményeihez kapcsolódó tájékoztatásra – előírt kötelezettségét. A rendszeres jelentések hatósági értékelése után bekért információk közzétehető az adott jelentés kapcsolódó fejezetein belül, meghivatkozva az OAH kérését.

3.1. Negyedéves jelentés

Az engedélyes a negyedéves jelentést a negyedévet követő második hónap 5-ig nyújtja be a hatóságnak. (NBSZ 1.7.2.1300. a)).

A negyedéves jelentés célja, hogy a hatóság részletes, rendszerezett és rendszeres információt kapjon (NBSZ 1.7.2.0800.):

- a) a nukleáris létesítmény üzemi jellemzőinek alakulásáról,
- b) az üzemeltetéssel és a nukleáris biztonsággal kapcsolatos tevékenységekről, problémákról,
- c) az üzemeltetés során bekövetkezett, nukleáris biztonságot érintő eseményekről, ezek kivizsgálása során elhatározott javítóintézkedések végrehajtásáról, az eseményekkel kapcsolatos nukleáris biztonsági hatósági előírások teljesítéséről,
- d) az adott időszak biztonsági mutatóinak alakulásáról,
- e) az aktuális üzemeltetési kérdésekről, a biztonságos üzemeltetést befolyásoló tényezőkről,
- f) a főjavítási tevékenységről, valamint
- g) az engedélyes saját ellenőrzési tevékenységéről.

A jelentés minden blokkra kiterjedően – ahol lehet, blokkonkénti bontásban – a következőket tartalmazza.

3.1.1. Üzemviteli adatok

A fejezet célja az üzemviteli adatok, paraméterek összegyűjtése, ábrázolása, az anomáliák feltüntetése, előzetes értékelése, az intézkedések ismertetése vagy meghivatkozása. Az engedélyes az általa kezelt adatokat is feltünteti és értékeli, ha azokat valamely esemény vagy anomália miatt a hatóság felé

Atomerőmű rendszeres jelentései

jelenteni kellett.

A fejezet az alábbiakat tartalmazza:

a) Üzemeltetési adatok:

- a reaktorok hőteljesítményének és a blokkok villamos teljesítményének alakulása, blokkonként időgrafikonon ábrázolva,
- a 10 %-nál nagyobb leterheléssel járó események felsorolásszerű ismertetése,
- az aktív zóna jellemzői, blokkonként időgrafikonon ábrázolva:
 - a 6. csoport helyzete,
 - átlagos belépő hőmérséklet,
 - reaktorteljesítmény,
 - reaktor átlagos felmelegedése,
 - bypass,
 - mért, illesztett és számított bórsav-koncentrációk,
 - hőmérséklet- és teljesítménytartalékok,
 - zónaforgalmak,
 - a működő in-core mérések száma,
 - a mérés-kiterjesztés eltérés szórása,
 - az aszimmetria statisztikája,
- az adatok értékelése,
- effektív üzemidők blokkonként a tárgyidőszak elején és végén,

b) Kibocsátási adatok, a sugárzási helyzet és a SER állapota:

- a hatósági korlátozás alá eső folyékony és légnemű radioaktív kibocsátások bemutatása,
- a folyékony kibocsátás összesen (a Dunába kibocsátott víz térfogata),
- a hatósági korlátokat ellenőrző rendszerek rendelkezésre állása,
- az ellenőrzött zóna helyiségeinek sugárzási helyzetében bekövetkezett változás forrópont- vagy helyiségszennyeződés miatt és a változások kezelésére tett intézkedések, illetve egyéb okú helyiségátsorolás.

c) Kollektív és egyéni sugárterhelés:

- a hatósági dózismérők mérési adatainak összefoglalása,

Atomerőmű rendszeres jelentései

- az üzemi TLD-mérések összefoglaló adatai, a sugárterhelés ellenőrzése „B” kategóriás munkavállalóknál
- a belső sugárterhelés ellenőrzése,
- operatív dozimetriai ellenőrzés.

d) Vízüzem jellemzői:

- Az M1.mellékletben szereplő rendszereknél a melléklet szerinti paraméterek adott negyedévi eredményeinek grafikus ábrázolása vagy táblázatos szerepeltetése, és a levonható következtetések (pl.: inhermetikus kazetták jelenléte, sipping vizsgálatok eredményei). A vizsgálati eredmények szöveges értékelésekor a korábbi negyedéves jelentéseiben szereplő tartalmat csak abban az esetben kell megismételni, ha a tárgyi negyedévben megtett intézkedés, vagy tapasztalt eltérés magyarázatához mindenképpen szükséges. Ez az elv vonatkozik az adatok táblázatos és grafikonos megadására is.

e) Szilárd és folyékony radioaktív hulladékok mennyisége:

- Az NBSZ 4.11.2.1000. pontja előírásának teljesítéseként a tárgyidőszakban a létesítményben keletkező és az ott tárolt, valamint az onnan kiszállított radioaktív hulladékok mennyiségének bemutatása.
- Az adatok a lehető legegyszerűbb táblázatos formában legyenek közölve, ahol egyértelműen fel vannak tüntetve a keletkezett mennyiséget növelő és csökkentő tételek (keletkezés pozitív, kiszállítás, átcsomagolás, felszabadítás negatív érték).
- A korábbi negyedévi jelentésekben szereplő adatok megjelenítése csak akkor szükséges, ha azokon módosítani kellett esetleges adminisztrációs hibák kezelésekor.

3.1.2. Jelentésköteles események és belső kivizsgálásban értékelt események előírt javítóintézkedései

A fejezet célja a hatóság átfogó jellegű informálása a negyedévben bekövetkezett, az OAH-nak jelentett és a belső kivizsgálásban értékelt eseményekről, továbbá az események kivizsgálása során elhatározott (hivatkozással azonosított) javítóintézkedésekről, azok helyzetéről, megvalósulásáról, állapotáról, annak érdekében, hogy a hatóság követhesse a megvalósulás folyamatát, és a felügyeleti rendszerében megtehesse azokat a lépéseket, a melyek az üzemelési tapasztalatok legnagyobb fokú hasznosítását eredményezik.

A fejezet események szerinti bontásban az alábbiakat tartalmazza:

Atomerőmű rendszeres jelentései

- a) a negyedévben bekövetkezett, az OAH felé jelentett és a belső kivizsgálásban értékelt események felsorolása, adatai, rövid értékelése,
- b) a jelentésköteles és a belső kivizsgálásban értékelt események kivizsgálása során hozott javítóintézkedések végrehajtásának helyzete,
- c) a jelentésköteles és a belső kivizsgálásban értékelt eseményeknél elhatározott javítóintézkedések módosításai,
- d) a jelentésköteles és a belső kivizsgálásban értékelt események kivizsgálását követően a hatóság által levélben előírt további javítóintézkedések végrehajtásának helyzete.

3.1.3. Üzemi eltérések

A fejezet célja az adott negyedévben a hatóságnak nem jelentett, jelen útmutató M2. melléklete szerinti közvetett jelentési kötelezettség alá eső üzemi eltérések ismertetése, a kezelésük módjának bemutatása (pl.: a tervezett javítóintézkedés, hivatkozás a korábban megfogalmazódott intézkedésre).

A fejezet táblázatos formában tartalmazza az események következő adatait:

- a) az esemény azonosítója, időpontja,
- b) az érintett ÜFK-pont,
- c) az esemény kezdete,
- d) az esemény vége,
- e) az érintett blokk üzemállapota, a létesítmény és az esemény azonosítója,
- f) az érintett blokk száma, a korlátozás, előírás megnevezése és azonosítója,
- g) az esemény rövid összefoglalása,
- h) az esemény kezelése során elvégzett művelet,
- i) a korrekciós intézkedések, azok határideje, az előrehaladás,
- j) a hatóság által levélben előírt további korrekciós intézkedések és végrehajtásuk helyzete.

3.1.4. Üzemi események

A fejezet célja az üzemeltetés különböző területeiről összegyűjtött információk ismertetése annak érdekében, hogy a hatóság átfogó képet kapjon a felügyeleti körébe tartozó tevékenységekről, a hiányosságok feltárásáról, az ezekre hozott intézkedésekről és az intézkedések megvalósulási folyamatáról.

Atomerőmű rendszeres jelentései

A fejezet az ABOS 1-3 biztonsági osztályba sorolt rendszerekre, illetve rendszerelemekre vonatkozóan az alábbiakat tartalmazza:

- a) Az elvégzett próbák, tesztek főjavítási időszakon kívüli végrehajtása, eltérés a tervezetthez képest (terven felül, illetve nem a tervnek megfelelően), az eltérés indokai, következtetések.
- b) Az üzem közben elvégzett ideiglenes, illetve végleges átalakítások és javítások listája.
- c) Az elvégzett, üzem közben előre tervezett karbantartási tevékenységek, a rendszerelemcserével együtt járó javítások, ezek bemutatása.
- d) A elvégzett, főjavításon kívüli műszaki biztonsági felülvizsgálatok és eredményük, ezek ütemezése a következő negyedévben.
- e) A következő negyedévre várható próbák, tesztek ütemterve.
- f) A hatósági jogosítványhoz kötött munkakörökkel kapcsolatos oktatási tevékenységről összefoglaló leírás és értékelés (szimulátor, időszakos képzés, jogosító vizsgák, tanfolyamok, egyéb oktatással kapcsolatos információk), ezek ütemezése a következő negyedévben.

3.1.5. Irányítási tevékenység

A fejezet célja a hatóság informálása a minőségirányítási rendszer működéséről, a beszállítók kiválasztásáról. A rendszer megfelelő működésének bemutatása, a gyengeségek feltárása, és az ezekre vonatkozó intézkedések ismertetése.

A fejezet az alábbiakat tartalmazza:

- a) Az engedélyes szervezeti egységeinél a tárgyidőszakban végzett belső auditok, felülvizsgálatok felsorolása, összefoglaló eredményei, eltérések az engedélyes dokumentált elvárásaihoz viszonyítva, rövid táblázatos formában. A tárgyidőszakban felülvizsgált irányításirendszer-dokumentumok felsorolása rövid táblázatos formában. A következő negyedévben tervezett belső auditok.
- b) Az engedélyes saját beszállítóinál a tárgyidőszakban végzett külső auditok és eredményeik összefoglaló felsorolása (sikeres/sikertelen [feltétel nélkül, feltétellel]), a következő negyedévben várható beszállítói minősítések.
- c) A főjavítási időszakon kívüli időszakban, ABOS 1-3 biztonsági osztályba sorolt rendszereken, illetve rendszerelemeken helyszíni kivitelezési tevékenységet végzett beszállítókkal kapcsolatos adatok.
- d) A tárgyidőszakban az engedélyesnél lefolytatott minőségellenőrzési

Atomerőmű rendszeres jelentései

tevékenység statisztikája vizsgálati fajtánként, a sikeres és sikertelen ellenőrzések megoszlása, a sikertelenség okainak meghatározása, a szükséges javítóintézkedések felsorolása azok határidejével.

- e) Az engedélyes ABOS 1-3 biztonsági osztályba sorolt rendszereken illetve rendszerelemeken elvégzett javításokkal, átalakításokkal kapcsolatos saját hatáskörű engedélyeinek felsorolása.
- f) A vezetőségi felülvizsgálat megállapításai. (csak az 1. negyedévi jelentésben).

3.1.6. *Egyéb információk*

A fejezet az alábbiakat tartalmazza:

A BPL közlése, a problémák megoldásának értékelése, a listában szereplő feladatok előrehaladásának bemutatása az adott negyedévre, a határidő-módosítások indokolása, az új problémák felvetésének körülményei, megoldási javaslatuk.

3.1.7. *Információk a tárgyidőszakban befejeződött főjavításról, kisjavításról és ÜKK-ről.*

A fejezet célja annak bemutatása, hogy a tárgyidőszaki főjavítási, kisjavítási és ÜKK-tevékenység során az ALARA-elvet betartva a biztonságos üzemeltetéshez szükséges karbantartási, állagmegóvási, javítási munkákat és biztonságnövelő átalakításokat elvégezték. Az adatszolgáltatás a jelentés részeként, de önálló beadványként teljesíthető.

A fejezet az alábbiakat tartalmazza:

1) *A főjavítás végrehajtása*

- a) A főjavítási időszak általános értékelése.
- b) A karbantartás tervezésének és végrehajtásának értékelése, beleértve az üzemviteli műveleteket is.
- c) A blokk leállításának és visszaindításának előzetes vonalas ütemterve, a megvalósult ütemterv, az ABOS 1-3 biztonsági osztályt érintő eltérések indoka.
- d) A tervezett munkák teljesülésének, a terven felüli munkáknak és azok szükségességének bemutatása.
- e) A tervezett és végrehajtott átalakítások bemutatása, párosítva az engedélyazonosítókkal, eltérés a tervezetthez képest, az eltérés indokai, értékelés, következtetések, az elmaradások biztonsági vonzata.

Atomerőmű rendszeres jelentései

- f) Az ABOS 1-3 biztonsági osztályba sorolt rendszerek, elsődleges rendszerelemek sikertelen próbái, tesztjei, ellenőrzései, eltérés a tervezetthez képest, az eltérés indokai, értékelés, következtetések.
- g) Beszállítók felsorolása, munkavégzésükkel kapcsolatos információk:
 - a szállítók által elvégzett munka megvalósulása, a végzett munka értékelése,
 - üzemeltető általi ellenőrzések megvalósítása, az ellenőrzések eredményeinek értékelése.

2) Műszaki állapot

- a) A karbantartott ABOS 1-3 biztonsági osztályba sorolt rendszerek, elsődleges rendszerelemek állapotának értékelése.
- b) A személyi és műszaki dozimetriai adatok, ezek értékelése, az előző ciklusokkal való összehasonlítása, következtetések, ezen belül:
 - a nem tervezett dekontaminálás szükségességét előidéző körülmények,
 - az alkalmazott dekontaminálási technológia száma,
 - a dekontaminálás lefolyása, az észlelt eltérések és magyarázatuk,
 - az átrakómedence dekontaminálás utáni dózisteljesítmény-méréseinek eredményei,
 - az átrakómedence dekontaminálásának értékelése, összehasonlítás az előző időszak adataival,
 - operatív dózisek,
 - sugárzási szintek a főberendezéseken,
 - kollektív dózisek alakulása,
 - dózistervezés értékelése,
 - sugárvédelmi értékelés.

Amennyiben a főjavítás és az ÜKK vége és a negyedéves jelentés beadási határideje között kevesebb mint 45 nap áll rendelkezésre, akkor az adott főjavításról és az ÜKK-ről szóló jelentést a következő negyedéves jelentéssel kell beküldeni.

3) A kisjavítás végrehajtása

A kisjavítási tevékenységről adandó ismertető a kisjavítást szükségessé tevő munka jellegétől és terjedelmétől függően értelemszerűen szűkítve

Atomerőmű rendszeres jelentései

megegyezik a főjavítás pontban fogalmazottakkal. A kisjavítás jelentése tartalmazza a kisjavításhoz vezető eseményeknek, a kisjavítás okának és előkészítése menetének ismertetését is.

4) Az ÜKK végrehajtása

Az ÜKK-tevékenység(ek)ről adandó ismertető a munkák jellegétől és terjedelmétől függően szűkítve megegyezik a főjavítás pontban fogalmazottakkal, de ne tartalmazza az OAH által, az ÜKK-ra vonatkozó határozatban elrendelt előírás szerinti értékelést. Ha a negyedéves jelentés által lefedett időszakban az engedélyes benyújtotta a hatósághoz a hatósági döntés szerinti értékelést, akkor azt – a beadvány iktatószámának megadásával hivatkozni szükséges – az ÜKK-król adandó tájékoztatásban.

3.1.8. A biztonsági mutatók

A fejezet az alábbiakat tartalmazza:

- a) Az engedélyes BMR-e szerinti biztonsági mutatók és értékelésük.
- b) A karbantartási tevékenység hatékonyságának monitorozására alkalmas összefoglaló mutatók és értékelésük. Az A4.25. útmutató ajánlása alapján a karbantartás hatékonyságát évente szükséges értékelni, ezért a negyedéves jelentésben elegendő csak a mutatók alakulásának közlése, külön anyag esetén annak meghivatkozása. Ilyen mutatók hiányában a tevékenység megfelelőségének, illetve nem megfelelőségének értékelése.

Az adatszolgáltatás a jelentés részeként, de önálló beadvány formájában teljesítendő.

- c) A hatósági biztonsági mutatók képzéséhez szükséges adatok, a jelen útmutató M3. melléklete szerinti strukturált formában.

3.1.9. Az OAH által bekért információk

A fejezet tartalmát az OAH által 2019. december 31-éig kiadott döntésekben előírt kötelezettségek teljesítései képezik.

3.2. Éves jelentés

Az engedélyes az éves jelentést a következő év március 31-éig nyújtja be a hatóságnak. (NBSZ 1.7.2.1300. c))

Az éves tevékenységet bemutató és értékelő dokumentumokat az építészet, karbantartás, radioaktív hulladékkezelés, sugárvédelem, vegyészet szakterületeket figyelembe véve kell elkészíteni és a jogszabályban nevesített időpontig kell a hatósághoz benyújtani.

Atomerőmű rendszeres jelentései

1.7.2.0900. „A Féléves és Éves Jelentés a nukleáris biztonsági hatóság számára a nukleáris létesítmény üzemeltetésével és a nukleáris biztonsággal kapcsolatos tevékenységet összefoglaló és értékelő, rendszerezett és rendszeres információt szolgáltat.”

Az éves jelentés ismerteti az eseti jelentésként bejelentett események kivizsgálásának tapasztalatait, az öregedéskezeléssel kapcsolatos főbb megállapításokat, a nukleáris biztonsággal kapcsolatos tevékenységeket, problémákat, aktuális üzemeltetési kérdéseket és a biztonságos üzemeltetést befolyásoló tényezőket. Bemutatja, hogy az engedélyes megfelelő módon kezeli az üzemi tapasztalatokat.

Az adatok közlése, illetve a negyedéves jelentésből történő meghivatkozása mellett az engedélyes minden adatcsoportot külön értékeli, bemutatva az értékelésből adódó, szükséges javítóintézkedéseket az előző időszakban megtett javítóintézkedések értékelésével együtt.

Ahol ez lehetséges, összehasonlítást tesz az előző évek adataival, bemutatva és értékelve a kialakuló trendeket.

Az éves jelentés támaszkodik a negyedéves jelentésekre, a hosszabb időszakra eső több információ alapján az engedélyes a blokkról átfogóbb leírást, értékelést és elemzést készít.

Az adatközlés és értékelés az engedélyes által beküldött egyes szakterületi éves jelentések fejezetszintű meghivatkozásával is történhet.

A jelentés minden blokkra kiterjedően, ahol lehet, blokkonkénti bontásban a következőket tartalmazza.

3.2.1. Üzemviteli jellemzők

A fejezet célja a negyedéves jelentésekben közölt üzemviteli adatok, paraméterek és anomáliák értékelése, trendek, összefüggések elemzése, valamint az intézkedések hatékonyságának értékelése.

A fejezet az alábbiakat tartalmazza.

a) Üzemeltetési adatok:

- Az adott évben kikerült, illetve zónában maradt kazetták kiégéséről és üzemeltetési jellemzőiről készült adatbázis (elektronikusan).

b) Kibocsátási adatok:

- a hatósági korlátozás alá eső folyékony és légnemű radioaktív kibocsátások bemutatása,
- a folyékony kibocsátás összesen (a Dunába kibocsátott víz térfogata), a kibocsátás villamos energia mennyiségre normálva,

Atomerőmű rendszeres jelentései

- az ellenőrző rendszerek rendelkezésre állása,
 - főjavítások hatásának elemzése a kibocsátási adatokra,
 - az engedélyes által végzett környezetisugárterhelés-becslés leírása, eredményeinek értékelése,
 - külföldi adatokkal történő összehasonlítás (pl. UNSCEAR).
- c) Az éves sugárvédelmi tevékenység ismertetése:
- dózisteljesítmények a főberendezések belsejében, a rendelkezésre álló, korábbi évek adataival összevetve,
 - dózisteljesítmények a primerköri berendezések mellett, a rendelkezésre álló, korábbi évek adataival összevetve,
 - az operatív dózisok alakulása,
 - a kollektív dózisok alakulása,
 - a hatósági doziméterekkel mért maximális egyéni és kollektív dózis, ezek összehasonlító értékelése az előző évekkal,
 - göngyöltett egyéni dózisok,
 - az engedélyes saját dolgozói és a külső állományú dolgozók által kapott dózisok részaránya,
 - dózisterhelések bontása a főjavítási és azon kívüli időszakra,
 - a primerköri helyiségek levegőjének radioaktív szennyezettsége,
 - a dózistervezés értékelése,
 - a blokk üzemének és főjavításának összefoglaló sugárvédelmi értékelése az előzőek alapján,
 - a blokk sugárzási viszonyait, a dozimetriai helyzetet összefoglaló jelentés,
 - KISUM-ok felsorolása, a munkák elvégzésének sugárvédelmi szempontból történő értékelése, a leszűrt tapasztalatok és ezek visszacsatolása.
- d) Összefoglaló jelentés az ÜKSER üzeméről.
- e) Vízüzem jellemzői:
- Az M1. mellékletben szereplő rendszereknél a melléklet szerinti paraméterek egész évre vonatkozó grafikus ábrázolása vagy táblázatos szerepeltetése. A vonatkozó ÜFK-korlátoknak való megfelelésségen túl a javuló, vagy romló tendenciák bemutatása, a korábbi évekkal való összehasonlítással.

Atomerőmű rendszeres jelentései

- f) A keletkezett radioaktív hulladékok mennyiségére és elhelyezésére vonatkozó mutatók, ezek bontása kiépítésenként. Az NBSZ 4.11.2.1000. pontja előírásának teljesítéseként a tárgyév során a létesítményben keletkező és az ott tárolt, valamint az onnan kiszállított radioaktív hulladékok mennyiségének bemutatása.
- g) A rendszerekre és rendszerelemekre a tervezés során megállapított nyomás- és hőmérsékletváltozásból adódó ciklikus igénybevételek kihasználásának bemutatása és értékelése, az ÜFK-ban hivatkozott ciklusszámok felsorolása, a változások kiemelése, értékelése, a ciklusszámok prognózisa.

3.2.2. Üzemi tapasztalatok és javítóintézkedések

A fejezet célja a jelentésköteles események kivizsgálása során szerzett tapasztalatok ismertetése, az elhatározott (hivatkozással azonosított) javítóintézkedések összefoglaló értékelése, megvalósulásnak és eredményének értékelése annak érdekében, hogy a hatóság figyelemmel kísérje a kivizsgálások során szerzett tapasztalatokat, követhesse a megvalósulás folyamatát és eredményét, és a felügyeleti rendszerben megtehesse azokat a lépéseket, amelyek az üzemelési tapasztalatok legnagyobb fokú hasznosítását eredményezik.

A fejezet a tárgyévben bekövetkezett, az OAH felé jelentett eseményekkel kapcsolatban az alábbiakat tartalmazza:

- a) Az eseti jelentésként bejelentett események felsorolása.
- b) Az eseti jelentésként bejelentett események kivizsgálásának tapasztalatai.
- c) A jelentésköteles események, ismétlődésüknek, és az ennek megelőzésére előírányzott javító intézkedések helyzetének összefoglalása, értékelése.

3.2.3. Az emberi hibás események megakadályozására hozott javítóintézkedések

A fejezet célja a jelentésköteles események és belső kivizsgálásban értékelt események során feltárt emberi hibák, mulasztásokra hozott javítóintézkedések összefoglalása, kategorizálása, a tapasztalatok értékelése.

3.2.4. Üzemi események

A fejezet célja a negyedéves jelentésekben ismertetett események értékelése, az intézkedések eredményességének értékelése, annak bemutatása, hogy az engedélyes megfelelő szinten kezeli és hasznosítja az

Atomerőmű rendszeres jelentései

üzemi tapasztalatokat.

A fejezet az alábbiakat tartalmazza:

- a) Az ABOS 1-3 biztonsági osztályba sorolt rendszereken, illetve rendszerelemeken elvégzett rendszeres és eseti próbák, tesztek, ellenőrzések főjavítási időszakon kívüli végrehajtása, eltérés a tervezetthez képest (terven felül, illetve nem a tervnek megfelelően), az eltérés indokai, következtetések.
- b) Az ABOS 1-3 biztonsági osztályba sorolt rendszereken, illetve rendszerelemeken elvégzett, üzem közben előre tervezett karbantartási tevékenységek, a rendszerelemcserével együtt járó javítások, ezek értékelése, szükségességének bemutatása.
- c) Az ABOS 1-3 biztonsági osztályba sorolt rendszereken, illetve rendszerelemeken elvégzett, ideiglenes vagy végleges átalakítások listája, és amennyiben tartozik ezekhez biztonsági szempontból történő értékelés, akkor az arra való hivatkozás is.

3.2.5. Külső tapasztalatok hasznosítása

A fejezet célja a tárgyévben beérkezett külső tapasztalatok ismertetése, értékelése, az intézkedések ismertetése, az előző évi intézkedések eredményességének értékelése, annak bemutatása, hogy az engedélyes megfelelő szinten hasznosítja a külső tapasztalatokat.

A fejezet az alábbiakat tartalmazza:

- a) az eltelt évben az engedélyeshez beérkezett külső tapasztalatok forrásai,
- b) a beérkező információk értékelése hasznosság szempontjából,
- c) a feldolgozás után nyert lényegesebb információk összefoglaló leírása és értékelése,
- d) a feldolgozás következtében elhatározott intézkedések leírása és határideje,
- e) jelentés az előző évben elhatározott intézkedések végrehajtásáról és azok összefoglaló értékelése.

3.2.6. Irányítási tevékenység

A fejezet célja a minőségirányítási rendszer működésének értékelése, a rendszer megfelelő működésének bemutatása, a gyengeségek feltárása, az ezekre vonatkozó intézkedések értékelése, valamint a beszállítók munkájának értékelése.

A fejezet az alábbiakat tartalmazza:

Atomerőmű rendszeres jelentései

- a) Integrált irányítási rendszer működtetésének értékelése. A folyamatváltozások okainak elemzése, az önértékelésükből adódó, elhatározott javítóintézkedések értékelése
- b) Az engedélyes által az engedélyes szervezeti egységeinél a tárgyidőszakban végzett belső auditok, felülvizsgálatok. A vizsgálatokon feltárt eltérések értékelése. Az engedélyes értékelése az intézkedések végrehajtásáról.
- c) Az engedélyes által a tárgyévben saját (ABOS 1-3 biztonsági osztályra minősített) beszállítóinál végzett külső auditok és eredményeik (auditok és eltérések száma, súlyossága, sikeresség foka, feltételek száma, teljesítése) megadása, illetve meghivatkozása. Az eredmények mutatóinak elemzése (trendek megfogalmazása) és értékelése az előző évekkel való összehasonlítás alapján, következtetések.
- d) Az engedélyesnél lefolytatott minőségellenőrzési tevékenység (műszaki biztonságtechnikai vizsgálatok, szakmai szervezetek és szállítók tevékenységének szuperkontroll-ellenőrzései) értékelése, nemmegfelelések mennyiségi és minőségi értékelése.
- e) Az engedélyesnél folytatott akkreditációs tevékenységek összefoglalása, értékelése.
- f) Következő tárgyidőszak auditprogramjának vázlata.
- g) Az engedélyes saját hatáskörű engedélyeinek éves statisztikája, amely tartalmazza a kiadott engedélyek számát, engedélyfajtánként, az elutasított beadványok számát és a sürgősséggel kezelt engedélyek számát.
- h) Az átfogó öregedéskezelési program és az egyedi programok felülvizsgálatára irányuló tevékenység értékelése, a főbb megállapítások és a javítóintézkedések összefoglaló ismertetése vagy meghivatkozása.

3.2.7. Egyéb információk

A fejezet célja az előző fejezetek tanulságainak összefoglalása, a biztonsági teljesítmény értékelése, következtetések levonása, a javítóintézkedések eredményességének értékelése. Az értékelés részeként be kell mutatni, hogy az év folyamán az engedélyes milyen módon törekedett a biztonsági kultúra szintjének növelésére.

A fejezet az alábbiakat tartalmazza:

- a) Az ABOS 1-3 biztonsági osztályba sorolt rendszerek, rendszerelemek állapotértékelése.

Atomerőmű rendszeres jelentései

- b) A biztonsági mutatók és értékelésük, beleértve a karbantartási tevékenység hatékonyságának monitorozására alkalmas mutatók.
- c) Biztonsági osztályba sorolt rendszerek, rendszerelemek rendelkezésre állási mutatóinak értékelése, vagy ennek meghivatkozása (BMR, illetve KHM).
- d) A hatósági jogosítványhoz kötött munkakörökkel kapcsolatos oktatási tevékenységről összefoglaló leírás és értékelés (szimulátor, időszakos képzés, jogosító vizsgák, tanfolyamok, egyéb oktatással kapcsolatos információk).
- e) Az előző ciklusban (blokk- és létesítményszinten) tett értékelések, levont következtetések beépülése és haszna a napi gyakorlat számára.
- f) Az Atomerőmű Tűzoltósággal kapcsolatos éves összefoglaló jelentés (képzések, gyakorlatok, valamint az eszközparkban beállt változások).
- g) A tűzvédelemmel kapcsolatos intézkedések, átalakítások, ezek hatásosságának értékelése.
- h) Minden egyes blokk és az egész létesítmény adott évre vonatkozó összefoglaló biztonsági értékelése.
- i) Összefoglaló az ABOS 1-3 biztonsági osztályokba sorolt rendszerek, rendszerelemek meghibásodásáról (ezek értékelése, intézkedések megnevezése, határideje).
- j) A karbantartás hatékonyságának értékelése: A karbantartáshatékonyság-monitorozási tevékenységről az A4.25 útmutatóban meghatározott szerkezetben és tartalommal készült éves értékelő jelentés elfogadható jelen pont teljesítéseként. Az adatszolgáltatás a jelentés részeként, de önálló beadványként teljesíthető.
- k) A BPL kezelése hatékonyságának értékelése. Az előírt feladatok teljesítésében bekövetkező esetleges késedelem esetén a késedelem csökkentésére hozott intézkedések hatékonyságának, sikerességének értékelése. A bekövetkező késedelem mekkora kockázatnövekedést eredményez, ahhoz képest, ha nem lenne késedelem.

3.2.8. A tárgyévben elvégzett főjavítások, kisjavítások és ÜKK értékelése

A fejezet célja a tárgyévben elvégzett főjavítási, kisjavítási és ÜKK-tevékenység összesített értékelése, a tapasztalatok megfogalmazása, intézkedések kitzúzése és a korábbi intézkedések értékelése.

A fejezet az alábbiakat tartalmazza:

Atomerőmű rendszeres jelentései

- a) Az előző és aktuális főjavítással kapcsolatban (blokk- és létesítményszinten) tett értékelések, levont következtetések beépülése és haszna a napi gyakorlat számára.
- b) A karbantartás tervezésének és végrehajtásának értékelése, beleértve az üzemviteli műveleteket.
- c) Az engedélyes főjavítással összefüggő, célzott irányítási tevékenységének (belső és külső auditok, felülvizsgálatok, minősítések stb.) felsorolása, értékelése a kritériumokkal való összehasonlítás alapján – ha lehet, a korábban közölt adatokra hivatkozva –, a levont következtetések, a foganatosított intézkedések, a tapasztalatok figyelembevételével.
- d) Az ABOS 1-3 biztonsági osztályba sorolt rendszerek műszaki biztonsági felülvizsgálatainak értékelése, a levonható következtetések.
- e) A foglalkoztatott beszállítók és külső vállalkozók munkájának értékelése.
- f) A főjavítási tapasztalatok előző kampány szerinti tapasztalatokkal történő összevetése, ez alapján következtetés a következő kampányra.
- g) A főjavítások összefoglaló leírása, átfogó értékelése, blokkok közötti összehasonlítása az alábbiak szerint:
 - időtartam,
 - elvégzett munkák mennyisége az ABOS 1-3 biztonsági osztályba sorolt rendszereken és rendszerelemeken.
- h) A kisjavítási tevékenységgel kapcsolatos értékelés, amely tartalmazza a kisjavításhoz vezető eseményeket, a kisjavítás okát, előkészítésének történéseit.
- i) Az ÜKK-tevékenységgel kapcsolatosan az engedélyes által készített, az OAH által az ÜKK-val kapcsolatban elrendelt határozatban szereplő előírás szerinti értékelés az adott évben végrehajtott ÜKK-król a kumulált kockázat és a pillanatnyi kockázat szempontjából. A tapasztalatok alapján szükséges intézkedések és azok határideje, továbbá változtatási javaslatok megfogalmazása. Az ÜKK bevezetését megalapozó biztonsági elemzések során tett feltételezések és az összegyűjtött adatok és elemzések összehasonlítása.

3.2.9. A biztonsági jellemzők képzéséhez szükséges adatok

A fejezet tartalma: a biztonsági jellemzők képzéséhez szükséges adatok, a jelen útmutató M3. melléklete szerinti strukturált formában.

3.2.10. Az OAH által bekért információk

A fejezet tartalmát az OAH által 2019. december 31-ig kiadott döntésekben előírt kötelezettségek teljesítései képezik.

3.2.11. Öregedéskezelési éves jelentés

A jelentés célja, hogy bemutassa az öregedéskezelési éves tevékenység működtetésének tapasztalatait, megfelelőségét, értékelje a tevékenységet, bemutassa a végrehajtott változásokat, módosításokat. A jelentés adjon képet a berendezések valós állapotát befolyásoló öregedési folyamatok észleléséről, arról, hogy jelent-e meg új öregedési folyamat, az ismertek pedig milyen állapotromlást okoztak, milyen trendek figyelhetők meg. Adjon átfogó értékelést a teljes öregedéskezelési tevékenység megfelelőségéről.

Az adatszolgáltatás a jelentés részeként, de önálló beadványként teljesíthető.

A jelentés az első, bevezető fejezetet követően az alábbi fejezeteket tartalmazza:

2. A társaság öregedéskezelési politikája, stratégiája
 - 2.1. Az öregedéskezelés és annak szerepe az élettartam-gazdálkodásban
 - 2.2. Az öregedéskezelés szabályozási háttere
 - 2.3. Az öregedéskezelés szervezeti és személyi háttere
3. Az öregedéskezelés terjedelme
 - 3.1. Az öregedéskezelésbe bevont kiemelt gépészeti berendezések
 - 3.2. Az öregedéskezelésbe bevont nem kiemelt gépészeti berendezések
 - 3.3. Az öregedéskezelésbe bevont villamos és irányítástechnikai berendezések
 - 3.4. Az öregedéskezelésbe bevont építészeti szerkezetek
4. Az öregedéskezelés tudásbázisa
 - 4.1. Nemzetközi tapasztalatok
 - 4.2. A romlásifolyamat-specifikus programok
5. A rendszer- és rendszerelemcsoport-specifikus öregedéskezelési programok
 - 5.1. A programok tartalmi elemei
 - 5.2. A kiemelt gépészeti berendezések programjai
 - 5.3. A nem kiemelt gépészeti berendezések programjai
 - 5.4. A villamos és irányítástechnikai berendezések programjai

Atomerőmű rendszeres jelentései

- 5.5. Az építészeti szerkezetek programjai
- 5.6. Egyedi öregedéskezelési programok
- 6. Az adott évben végrehajtott öregedéskezelési tevékenységek
 - 6.1 A gépészeti szakterület kiemelt öregedéskezelési programjai kapcsán végzett tevékenységek
 - 6.2 A 4.12. útmutató terjedelmébe tartozó további gépészeti berendezéseken végzett öregedéskezelési tevékenységek összegzése
 - 6.3 A V&I berendezéseken végzett öregedéskezelési tevékenységek összegzése
 - 6.4 Az építészeti öregedéskezelési programok alapján végzett öregedéskezelési tevékenységek összegzése
- 7. Az öregedéskezelésbe bevont rendszerek, rendszerelemek állapotát befolyásoló romlási folyamatok észlelése, a hatások értékelése
 - 7.1 A kiemelt gépészeti berendezések
 - 7.2 A kiemelten kezelendő pontok
- 8. Az öregedéskezelési programok működtetésének tapasztalatai
 - 8.1 Kiemelt gépészeti berendezések specifikus öregedéskezelési programja
 - 8.2 Villamos és irányítástechnika öregedéskezelési programja
 - 8.3 Építészeti öregedéskezelési programjai
- 9. Az öregedéskezelést támogató társasági tevékenységek
- 10. Feladatok, tervek, a korábban megfogalmazott feladatok végrehajtása
 - 10.1 Az előző évben megfogalmazott feladatok végrehajtása
 - 10.2 Új feladatok, tervek

A 2-5. fejezeteket tömören, említésszinten kell az éves jelentésben szerepeltetni. Itt kizárólag a megtörtént vagy a tapasztalatok tükrében tervezett változtatásokat szükséges ismertetni. Elegendő meghivatkozni az ezeket bemutató dokumentumokat.

A 4.1 fejezet az öregedéskezelés terén a nemzetközi együttműködés ismertetése mellett számoljon be arról is, hogy ez járt-e valamilyen hozadékkal az öregedéskezelési program számára, és milyen hasznosítható információkkal bővült az ügyfél tudásbázisa.

Az öregedéskezelés-specifikus üzemeltetési tapasztalatokat célszerű berendezésként ismertetni.

Atomerőmű rendszeres jelentései

Ismertesse a nemzetközi üzemeltetési tapasztalatokból, jelentésekből, együttműködésekben származó információkat és értékelje ezek relevanciáját.

A 4.2 fejezet a TÖKP-ök ismertetésén túl adjon tájékoztatást arról, hogy volt-e szükség ezek felülvizsgálatára, változtatására, kiegészítésére.

A 6-7. fejezet számoljon be az anyagvizsgálati eredményekről, a kiegészítő vizsgálatokról (ha volt ilyen), a karbantartási tapasztalatokról, az IEP szerinti eredményekről. Adjon képet a berendezések valós állapotában az öregedési folyamatok hatására bekövetkezett esetleges változásokról, jelent-e meg új öregedési folyamat, az ismertek pedig milyen állapotromlást okoztak, milyen trendek figyelhetők meg. Mutassa be, hogy a vizsgálatok, ellenőrzések során feltárt nemmegfelelőségek kezelése milyen módon valósult meg.

A 7.2 pont tartalmazza a kiemelten kezelendő pontokkal kapcsolatos vizsgálatokat, eredményeket, valamint a pontok listájának felülvizsgálatát, aktualizálását.

A 8. fejezetben össze kell foglalni az öregedéskezelési programok működési tapasztalatait. Ahol a működés javítására van szükség, ott ezt külön elemezni kell. A kiemelt gépészeti programok esetén minden programot külön-külön elemezni kell. A többi programnál külön csak azokkal kell foglalkozni, ahol módosításra van szükség. Fel kell tüntetni ebben a fejezetben, ha új program kidolgozása szükséges.

A 10. fejezetben sorolja fel a jelentés az elhatározott feladatokat.

3.3. Egyéb tájékoztatás

A hatóság engedélyezési és ellenőrzési tevékenységének elősegítése érdekében az engedélyes az alábbiakról tájékoztatja a hatóságot:

- a) Napi operatív emlékeztetők: naponta elektronikusan elküldve.
- b) A főjavítás és ÜKK előkészítésével, menetével kapcsolatosan lényegi információk a felmerülést követő két munkanapon belül:
 - Karbantartási Munkabizottság emlékeztetői (folyamatosan online elérés útján biztosított),
 - Rendkívüli Karbantartási Munkabizottság emlékeztetői (folyamatosan online elérés útján biztosított),
 - Főjavítási és ÜKK operatív emlékeztetők, valamint napi jelentések (folyamatosan online elérés útján biztosított),
 - Vezetői ütemtervek (folyamatosan online elérés útján biztosított)
- c) Üzemeltetési dokumentáció:

Atomerőmű rendszeres jelentései

- Az üzemeltetési dokumentáció módosításaként kiadott üzemviteli utasítások: elektronikusan legkésőbb a kiadást követő első munkanapon.
- Az üzemeltetési dokumentáció módosításaként kiadott érvényes, illetve visszavont üzemviteli utasítások és az ideiglenes módosítások listája: havonként, elektronikusan, legkésőbb a következő hónap 5. munkanapjának végéig.
- A kezelési utasítások , tesztelési utasítások, sémák és az ABOS adatbázison végrehajtott módosítások: negyedévente, a negyedéves jelentéshez elektronikusan mellékelve.

d) Kampányjelentés

1.7.1.0400. „A nukleáris létesítmény felügyeletében részt vevő többi hatóság részére benyújtott jelentések másolatát azok benyújtásával egy időben a nukleáris biztonsági hatóság részére is el kell küldeni.”

A tájékoztatást az adatok elektronikus továbbításával, vagy adatbázis-hozzáférés biztosításával lehet teljesíteni. Amennyiben ez nem lehetséges, akkor az engedélyes a hatósággal egyeztetett terjedelemben, egyeztetett szövegszerkesztői környezetben, korszerű adathordozón nyújtja be az információt a hatóságnak.

4. MELLÉKLETEK

- M1: Vízüzem jellemzői
- M2: Közvetett jelentési kötelezettség alá eső események
- M3: A biztonsági mutatók képzéséhez szükséges adatok

M1. Melléklet

Vízüzem jellemzői

Aktivitás jellemzők:

- A primerköri hőhordozóra vonatkozóan:
 - a ^{131}I , ^{137}Cs aktivitás koncentrációi,
 - a korróziós termékek (^{51}Cr , ^{59}Fe , ^{54}Mn , ^{58}Co és ^{60}Co , 0,45 μm alatti, feletti és összesen) aktivitáskoncentrációinak összege
 - a ^{131}I , ^{132}I , ^{133}I , ^{134}I és ^{135}I komponensek aktivitáskoncentrációinak összege,
 - a primerköri hőhordozó összbetaaktivitás-koncentrációja.
- Számított gőzfejlesztő szivárgások értékei.
- A lehűtőkör vizének összbetaaktivitás-koncentrációja.
- A pihentetőmedence-hűtővízre vonatkozóan:
 - a ^{137}Cs és ^{134}Cs aktivitáskoncentrációinak összege,
 - a ^{51}Cr , ^{59}Fe , ^{54}Mn , ^{58}Co és ^{60}Co aktivitáskoncentrációinak összege,
 - az összalfa-aktivitás koncentrációja.

Kémiai jellemzők:

- A primerköri hőhordozóra vonatkozóan:
 - a bórsav, oldott oxigén, oldott hidrogén, klorid, ammónia anyagmennyiség-koncentrációi,
 - a káliumra átszámított összes lúgosító komponens anyagmennyiség-koncentrációja,
 - a vasra átszámított összes korróziós termék anyagmennyiség-koncentrációja,
 - a primerköri hőhordozó pH-értéke.
- A gőzfejlesztő szekunder oldali vizének klorid anyagmennyiség-koncentrációja.
- A pihentetőmedence-hűtővíz urán anyagmennyiség-koncentrációja.
- A TH, TJ, TR és XL tartályok bórsav anyagmennyiség-koncentrációi.
- A TQ tartályok bórsav, hidrazin és kálium-hidroxid anyagmennyiség-koncentrációi.
- Az átrakómedence bórsav és klorid anyagmennyiség-koncentrációja és pH értéke.

M2. Melléklet

Üzemi eltérések

- a) Biztonsági osztályba sorolt épületek, építmények szerkezeteiben felfedezett, azok állékonyságát veszélyeztető állapotromlás, amely veszélyezteti, de nem akadályozza meg a biztonsági funkció működését.
- b) ÜFK-ba történt belépés, amely nem tartozik a jelentésköteles vagy belső kivizsgálásban értékelt események körébe.
- c) Az atomerőművi blokk teljesítményét csökkenteni kellett a névleges teljesítmény 50 %-ával, vagy azt meghaladó mértékben.
- d) Nyomástartó edényekkel és csővezetékekkel kapcsolatos (az ABOS 1. és 2. biztonsági osztályba sorolt nyomástartó edényeket és csővezetékeket, továbbá a pihentetőmedencéket, 1. aknákat, TC-s és TW-s tartályokat érintő) események:
 - Nyomástartó edény, csővezeték meghibásodása vagy a tervszerű állapottól való eltérése következett be, amely lehet: szivárgás, maradó alakváltozás (kidudorodás, horpadás stb.), repedés, lyukadás, erózió vagy korrózió miatti falvastagság-csökkenés a tervezett érték alá, a berendezések anyagában bekövetkezett káros változás (öregedés, ridegedés, folyás, stb.) tartószerkezetek károsodása, szakszerűtlen javítás.
 - A nyomástartó edényeken és csővezetékeken lévő, biztonsági osztályba sorolt biztonsági szelep, és hasadótárcsa, jelző, mérő- és ellenőrző műszerek meghibásodása, vagy korlátozott működőképessége állt elő.
 - Radioaktív anyagokat tartalmazó szerkezeti egységek meghibásodása, leromlása, amelynek következtében radioaktív anyag került vagy kerülhet a szerkezeti egység környezetébe, de a kibocsátás mértéke nem haladja meg az üzemeltetési feltételekben és korlátokban előírt határértéket.
 - Technológiai berendezések telephelyen belüli, illetve kívüli emelése, szállítása közben előforduló, a nukleáris biztonságra kiható meghibásodás (a szállítóeszközben, illetve a szállított szerkezetben). Abban az esetben, ha ennek következtében a szállítást meg kell szakítani, a szállítóeszközben, illetve a szállított szerkezetben olyan meghibásodás történt, amely javítást igényel.

M3. Melléklet

A hatósági biztonsági mutatók képzéséhez szükséges adatok

A mutató számértékét és a mutató kiszámításához szükséges részadatokat kérjük megadni.

Mutató sorszám	Mutató	A mutató képzése és a szükséges adatok	Negyedéves jelentés	Éves jelentés
1.1.1.1.	Teljesítmény-csökkenés belső okok miatt	Blokkonként az aktuális negyedéves illetve éves jelentésben feltüntetett, a névleges teljesítmény 10 %-át meghaladó leterheléssel járó események számát kell megadni. A szám meghatározásához elemezni kell az esemény kiváltó okát. Csak a belső ok miatti eseteket (pl. hurok kivétele, ÜFK-korlátozás miatti visszavétel) kell figyelembe venni	+	+
1.1.1.2.	Rendelkezésre állás	Blokkonként kérjük a részadatokat és a rendelkezésre állást: $RÁ = (EME - TK - NTK) / EME$, ahol RÁ: rendelkezésre állás EME: elméletileg megtermelhető villamos energia TK: tervezett kiesés NTK: (belső okok miatt bekövetkezett) nem tervezett termelés kiesés $EME = \ddot{O} * NT$, ahol ÖO: összes órák száma, NT: névleges teljesítmény	+	+
1.1.2.1.	Főjavítások tervezett és valós hosszának aránya	A végleges főjavítási tervben előirányzott főjavítási időtartam és a tényleges főjavítási időtartam aránya (jele: XFJ) blokkonként és az erőműre átlagolva. $XFJ = FJTERV / FJTÉNY$, ahol FJTERV tervezett időtartam FJTÉNY tényleges időtartam.	+	

Atomerőmű rendszeres jelentései

Mutató sorszám	Mutató	A mutató képzése és a szükséges adatok	Negyedéves jelentés	Éves jelentés
1.1.2.2.	Terven felüli munkautasítások aránya	A főjavítás során felmerült, terven felüli munkautasítások számának aránya (jele: Y) a végleges főjavítási tervben előirányzott munkautasítások számához képest főjavításonként, blokkonként és az erőműre átlagolva. Y= TFMUT/EMUT, ahol TFMUT: terven felüli MUT-ok száma, EMUT: előirányzott MUT-ok száma	+	
1.2.1.1.	Biztonsági osztályba sorolt berendezések javítása	JK1-3: az ABOS 1-3 osztályú berendezések javító karbantartások száma blokkonként az adott időszakban	+	
1.2.1.2.	A megelőző és az összes karbantartás aránya	Az ABOS 1-3 osztályú berendezések betervezett megelőző karbantartásai számának (TMK) aránya a javító karbantartások (JK) és a megelőző karbantartások (MK) számának összegéhez képest. KAR=TMK/(JK+MK)	+	+
1.2.1.3.	Sikertelen műszaki biztonságtechnikai vizsgálatok aránya	SBTA=(SBT/ÖBT)*100% SBTA - sikertelen MB (Műszaki Biztonsági) vizsgálatok aránya SBT - Sikertelen Biztonságtechnikai vizsgálatok ÖBT - Biztonságtechnikai vizsgálatok		+

Atomerőmű rendszeres jelentései

Mutató sorszáma	Mutató	A mutató képzése és a szükséges adatok	Negyedéves jelentés	Éves jelentés
1.2.2.1.	Igénybevételi ciklusok felhasználása	<p>OAH-nak átadandó a „Ciklusszám nyilvántartási táblázat blokkonként” táblázat.</p> <p>CSzM = min(Ei) – ciklusszám kihasználási mutató</p> <p>Ei – ciklusszám viszonylagos kihasználási sebesség</p> <p>$E_i = ((\text{Max} - \text{Sum}) / T) / (\text{Max} / 50)$</p> <p>Max – a maximálisan megengedett ciklusszám; Sum – az összes eddig lezajlott kampányok ciklusszámainak összege; $(\text{Max} - \text{Sum}) / T$ – az elkövetkezendő évekre célszerű maximálisan előirányzott kampányonkénti ciklusszám (T=50 - akt. kampányszám); $(\text{Max} / 50)$ – a megengedett maximális ciklusszám egy évre eső része.</p>		+
1.2.2.2.	A ledugózott gőzfejlesztő-csövek aránya	<p>$GFL(i) = ((\text{Max} - \text{Sum}(i)) / T) / (\text{Max} / 50)$</p> <p>(T=50 – aktuális kampányszám); Max – a GF hőátadó csövei ledugózásra megengedett száma ($5536 * 0,1 \approx 553$);</p> <p>Sum(i) – az összes eddig ledugózott cső száma az i. GF-ben; $18 \approx (5536 * 0,1 / 50)$ – A 50 éves üzem alatt, időarányosan egy év alatt ledugózható csövek száma;</p> <p>k – A teljesített kampányok száma; GF(i) – Az i. GF-ben a tárgyalt évben ledugózott hőátadó csövek aránya; $A(i) = GF(i) / 18$ (Az adott évben, az i-edik GF-ben ledugózott csövek aránya az 1 évre megengedethez képest.);</p> <p>$B(i) = \text{Sum}(i) / (18 * k)$ (Az i-edik GF-ben eddig ledugózott csövek aránya az időarányosan megengedethez képest.)</p>		+
1.2.2.3.	Idegentestek	A fővízkörben, illetve ABOS 1-3 osztályú rendszerekben, berendezésekben talált idegen testek száma az adott időszakban.		+

Atomerőmű rendszeres jelentései

Mutató sorszama	Mutató	A mutató képzése és a szükséges adatok	Negyedéves jelentés	Éves jelentés
1.2.3.1.	Az üzemanyag megbízhatósága	A primerköri víz stacioner I-131 és I-134 aktivitása (Bq/g) a felület urán szennyeződésre korrigálva és a víztisztítási rátára normálva. Értéke az A/II/3/1 mutatóéval megegyező.	+	+
1.2.3.2.	Primerköri integritás sérülése	A primerkör, fővízkör – mint nyomáshatár – integritásának sérülésével járó események (vízkifolyások, szivárgások) száma, beleértve az átrakások alatti vízkifolyásokat.	+	
1.2.3.3.	A hermetikus tér szivárgása	A visszaindulás során végrehajtott integrális tömörségvizsgálat eredményei alapján 250 kPa-ra extrapolált szivárgási érték az ÜFK-ban meghatározott korlát %/nap-ban. Trendelemzés 4 évre visszamenőleg.		+
1.3.1.1.	Azonnali jelentésköteles események	Az azonnali jelentésköteles események száma az erőműben. Az ilyen módon jelentett, illetve a hatósági kivizsgálás alapján ilyennek nyilvánított eseményeket kell figyelembe venni.	+	+
1.3.1.2.	Nem azonnali jelentésköteles események	A nem azonnali jelentési kötelezettség alá tartozó események és a hatósági eljárások során egyéb ok miatt jelentendőnek nyilvánított események összegét kell képezni blokkonként és egész erőműre vonatkozóan (ez utóbbiban a blokkfüggetlen események száma is szerepel).	+	+
1.3.1.3.	Közvetetten jelentésköteles események száma	A negyedéves jelentésekben ismertetett, az M1 melléklet szerinti jelentési kötelezettség alá eső események száma.	+	+
1.3.1.4.	Hatóság által elrendelt eseménykivizsgálások	A hatóság által elrendelt eseménykivizsgálások száma az adott évben.	+	+
2.1.1.1.	Teljesítményen bekövetkezett ÜV-I	Teljesítményen (M1 üzemállapotban) bekövetkezett automatikus vagy nyomógombos ÜV-1-ek összege	+	+

Atomerőmű rendszeres jelentései

Mutató sorszáma	Mutató	A mutató képzése és a szükséges adatok	Negyedéves jelentés	Éves jelentés
2.1.1.2.	Összes ÜV-I működés	Az adott évben bekövetkező ÜV-1 jelek száma az erőműben.	+	+
2.1.1.3.	ÜV-III működés	A jelentésköteles események közül az aktuális teljesítmény 10 %-át meghaladó, ÜV-III működéssel járó leterhelések számának követése az erőműre vonatkoztatva, évenként.	+	+
2.1.1.4.	ZÜHR-működések	Az éles ZÜHR-működéssel járó események összegzése az erőműre évenként.	+	+
2.1.2.1.	Próbák során felfedezett üzemképtelenség	$Q=X/Y$ X = A biztonsági rendszerek próbái során felfedezett üzemképtelenségeinek száma Y = A biztonsági rendszerek összes üzemképtelenségének száma	+	+
2.1.2.2.	Dízelek indíthatósága	$DIM=(SI/ÖI)*100\%$ DIM – dízelek indítási megbízhatósága, SI – sikeres indítások száma, ÖI – összes indítások száma	+	
2.1.2.3.	Szivattyúk indíthatósága	TH, TJ, TQ, RR rendszeri szivattyúk: $SZIMi=(Sli/Öli)*100\%$, SZIMi – szivattyú indítási megbízhatósága, Sli – sikeres indítások száma, Öli – összes indítások száma	+	+
2.1.2.4.	A biztonsági rendszerek rendelkezésre állása	$BRÁi=(1-BÜKi)*100\%$, BRÁi – biztonsági rendszer rendelkezésre állása, BÜKi – biztonsági rendszer üzemképtelenségi idejének aránya, $BÜKi=(TÜli+NÜli+BÜli)/ÜKi/Ái$, TÜli – tervezett üzemképtelenségi idő, NÜli – nem tervezett üzemképtelenségi idő, BÜli – becsült üzemképtelenségi idő, ÜKi – biztonsági rendszer elvárt üzemképességi ideje, Ái – ágak száma		+

Atomerőmű rendszeres jelentései

Mutató sorszáma	Mutató	A mutató képzése és a szükséges adatok	Negyedéves jelentés	Éves jelentés
2.2.1.1.	A hatósági jogosító vizsgával rendelkező személyzet létszáma	Szaktanárnként és az erőműre vonatkoztatva az érvényes hatósági jogosítványok száma az ÜFK-ban előírt létszám hatszorosához viszonyítva a félépítések nélkül: $q(i) = x(i) / 6 \cdot \text{ÜFK } L(i)$, ahol $x(i)$ az i munkakörben, műszakban dolgozó, érvényes hatósági jogosító bizonyítvánnyal rendelkezők száma és $\text{ÜFK } L(i)$ az i munkakörre az ÜFK-ban előírt létszám.	+	+
2.2.1.2.	Sikertelen hatósági vizsgák aránya	$q = (x/y) \cdot 100\%$, q - sikertelen hatósági vizsgák aránya, x - sikertelen hatósági vizsgák száma, y - összes hatósági vizsgák száma	+	+
2.2.2.1.	Hiányosságok a BESZ-gyakorlatokon	A megtartott BESZ-gyakorlatok zárójegyzékében rögzített hiányosságot tartalmazó észrevételek átlagos száma gyakorlatonként.	+	+
2.2.2.2.	BESZ-oktatáson részt vevők aránya	$RA = OR/KL$, RA : résztvevők aránya, OR : BESZ-oktatásokon részt vevők száma, KL : BESZ-oktatásra kötelezett létszám	+	+
2.3.1.1.	ÜFK-sértések száma	A hatóságilag megállapított ÜFK-sértések száma évente, az erőműre összesen.	+	+
2.3.1.2.	ÜFK-ba történő belépések száma	Az ÜFK-ba történő belépések száma azokat az eseteket tartalmazza, amikor a blokkon belépés történt az ÜFK-ba, és az ÜFK utasításait az előírt végrehajtási időtartamon belül pontosan végrehajtották.	+	+
2.3.3.1.	Légnemű és folyékony kibocsátás	A kibocsátásokat típusonként az egész évre összegezni kell és a hatósági korláttal kell összevetni (a kibocsátási határérték kritérium kihasználását kell számítani).	+	+

Atomerőmű rendszeres jelentései

Mutató sorszama	Mutató	A mutató képzése és a szükséges adatok	Negyedéves jelentés	Éves jelentés
2.3.3.2.	Keletkezett kis és közepes aktivitású, szilárd radioaktív hulladékok	Az év során keletkezett kis és közepes aktivitású, szilárd, radioaktív hulladék kumulált mennyisége $q(i) = x(i)/x(i-1)$ $x(i)$: A vizsgált évben (i) keletkezett kis és közepes aktivitású szilárd radioaktív hulladék mennyisége (m3). $x(i-1)$: A vizsgált évet megelőző évben (i-1) keletkezett kis és közepes aktivitású szilárd radioaktív hulladék mennyisége (m3).	+	+
2.3.3.3.	Keletkezett nagy aktivitású, szilárd radioaktív hulladékok	Az év során keletkezett nagy aktivitású, szilárd, radioaktív hulladék kumulált mennyisége $q(i) = x(i)/x(i-1)$ $x(i)$: A vizsgált évben (i) keletkezett kis és közepes aktivitású szilárd radioaktív hulladék mennyisége (m3). $x(i-1)$: A vizsgált évet megelőző évben (i-1) keletkezett kis és közepes aktivitású szilárd radioaktív hulladék mennyisége (m3).	+	+
2.3.3.4.	A keletkezett folyékony radioaktív hulladék mennyisége	Az egész évre összegezni kell a folyékony radioaktív hulladékok mennyiségét.	+	+
3.1.1.1.	ÜFK alóli felmentések	Az ÜFK-ban szereplő korlátozások és feltételek alól kiadott ideiglenes felmentések száma évente, az egész erőműre összegezve.	+	+
3.1.1.2.	Ideiglenes módosítások	Az erőmű által 1) negyedévente jelentett ideiglenes módosítások, átalakítások és 2) a főjavítások után visszavont (de később újra kiadott) ideiglenes módosítások számának összege, évente, az egész erőműre és blokkokra vetítve.	+	
3.1.1.3	Üzemviteli utasítások	Az üzemviteli utasítások száma évente, az erőműre összegezve.	+	+

Atomerőmű rendszeres jelentései

Mutató sorszama	Mutató	A mutató képzése és a szükséges adatok	Negyedéves jelentés	Éves jelentés
3.1.2.2.	Elmaradt próbák	A biztonsági osztályba sorolt rendszerek és rendszerelemek működőképességének ellenőrzésére szolgáló ciklikus próbák ütemezése szerinti próbák súlyozott összege évente, blokkonként és erőműre: határidőn túli végrehajtás (1 pont/késés), illetve elmaradás (2 pont/elmaradás). Elfogadható az aktuális jelentés megfelelő táblázatára hivatkozás.	+	+
3.2.1.1.	Sugárvédelemmel kapcsolatos eseti jelentések	Az év során, erőművi szinten bekövetkezett, jelentési kötelezettség alá eső események közül azok összege, melyek a kivizsgálás alapján a sugárvédelemmel kapcsolatosnak bizonyultak.	+	+
3.2.1.2.	Szennyezettség terjedése	Az ellenőrzött zónában talált forrópontok (1 pont) és a helyiségkiszolgálhatósági átsorolások (5 pont) összegzett pontszáma évente, blokkonként és az erőműre összegezve, függetlenül az adott forrópont életének kezdetétől, amennyiben a forrópont még létezik és függetlenül a helyiségátsorolás idejének hosszától. Nem tartozik a helyiségátsorolások körébe a helyiség létesítését követően az üzembe vétel miatt bekövetkező feljebb sorolás (pl. folyékony radioaktív hulladék tárolók).		+
3.2.1.3.	KISUM-programok	A kiemelten sugárveszélyes munkaprogramok (eseti KISUM-ok) száma évente, blokkonként és erőműre összesítve.		+
3.2.1.4.	Kollektív dózis	Az erőműben foglalkoztatott összes dolgozó által elszennvedett külső és belső sugárterhelés dózisainak összege (a kollektív dózis értéke) az adott évben.		+
3.2.2.1.	Munkahelyi balesetek	Az erőműben az adott időszakban bekövetkezett, 1 napon túl gyógyuló munkahelyi balesetek száma.	+	+

Atomerőmű rendszeres jelentései

Mutató sorszáma	Mutató	A mutató képzése és a szükséges adatok	Negyedéves jelentés	Éves jelentés
3.2.2.2.	Tűzesetek	Az atomerőműben az adott időszakban bekövetkezett jelentésköteles tűzesetek száma.	+	+
3.2.3.1.	Munkavégzésre alkalmatlan állapot	Az erőműből munkavégzésre alkalmatlan állapot miatt eltiltott dolgozók száma: a munkába nem engedhető PAE-munkavállalók és a kitiltott külső munkavállalók számának összege.	+	+
3.2.3.2.	Személyi hibával terhelt események	A hatóság által regisztrált azon események összege évente, az erőműre összegezve, amely események kivizsgálása során az esemény lefolyása, elhárítása kapcsán az engedélyes vagy a hatóság alapvető, közvetlen vagy hozzájáruló (de nem az "egyéb" kategóriába sorolt) emberi hibákat (beleértve képzés hiányosságai miatti hibákat) állapít meg.	+	+
3.3.1.1.	Független belső auditok megvalósulási aránya	$q=e/b$, q – független belső biztonsági ellenőrzések megvalósulási aránya, e – elvégzett független belső biztonsági ellenőrzések száma, b – betervezett független belső biztonsági ellenőrzések száma	+	+
3.3.2.1.	Kivizsgálások javítóintézkedései	$q=k/\ddot{o}$, q - kivizsgálások késésben levő javítóintézkedéseinek részaránya, k – késéssel rendelkező kivizsgálások javítóintézkedéseinek száma, ö – kivizsgálások összes javítóintézkedéseinek száma	+	+
3.3.2.2.	Minőségbiztosítási auditok javítóintézkedései	$q=k/\ddot{o}$, q – belső auditok késésben levő javítóintézkedéseinek részaránya, k – késéssel rendelkező belső auditok javítóintézkedéseinek száma, ö – belső auditok összes javítóintézkedéseinek száma.	+	+

Atomerőmű rendszeres jelentései

Mutató sorszáma	Mutató	A mutató képzése és a szükséges adatok	Negyedéves jelentés	Éves jelentés
3.3.3.1.	Ismétlődő események	Az adott évben bekövetkezett események közül azon események száma éves, erőművi összegzésben, amelyek az atomerőmű üzemeltetése során korábban is előfordultak.	+	+