

**ORSZÁGOS ATOMENERGIA HIVATAL
NUKLEÁRIS BIZTONSÁGI IGAZGATÓSÁG**

**A MAGYARORSZÁGI
NUKLEÁRIS LÉTESÍTMÉNYEK
2007. ÉVI TEVÉKENYSÉGÉNEK
HATÓSÁGI ÉRTÉKELÉSE**

KIVONAT

2008. JÚLIUS

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK	1
1. Összefoglaló értékelés.....	2
1.1 Paksi Atomerőmű.....	2
1.1.1 Az egyenletes üzemeltetés jellemzői.....	2
1.1.2 Az üzemeltetés biztonsági jellemzői.....	4
1.1.3 A biztonság iránti elkötelezettség jellemzői.....	5
1.1.4 Kritikus biztonsági jellemzők.....	7
1.1.5 Biztonságot érintő események értékelése.....	7
1.1.6 Események biztonsági értékelése	8
1.2 Kiegett Kazetták Átmeneti Tárolója	10
1.3 A Budapesti Oktatóreaktor üzemeltetésének biztonsági jellemzői	12
1.4 Budapesti Kutatóreaktor.....	14

1. Összefoglaló értékelés

A 2007. évről általánosságban megállapítható, hogy az OAH NBI felügyeleti körébe tartozó nukleáris létesítmények – a Paksi Atomerőmű (PAE vagy PA Zrt.), a Budapesti Kutatóreaktor (BKR), a Budapesti Műszaki Egyetem Nukleáris Technika Intézetének Oktatóreaktora (BME NTI OR), valamint a Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolója (KKÁT) – az év során alapvetően a tervekben és biztonsági jelentésekben előirányzott, illetve a szabályzatokban, az üzemeltetési engedélyekben és egyedi hatósági határozatokban előírt feltételek és paraméterek mellett üzemeltek.

1.1 Paksi Atomerőmű

Az OAH NBI a biztonságimutató-rendszer eredményeit 2001. óta alkalmazza a Paksi Atomerőmű biztonsági teljesítményének értékelésére.



1.1.1 Az egyenletes üzemeltetés jellemzői

Az egyenletes üzemeltetés jellemzői között három értékelési részterület jelenik meg:

- az üzemeltetési teljesítmény,
- a rendszerek és berendezések állapota,
- az események.

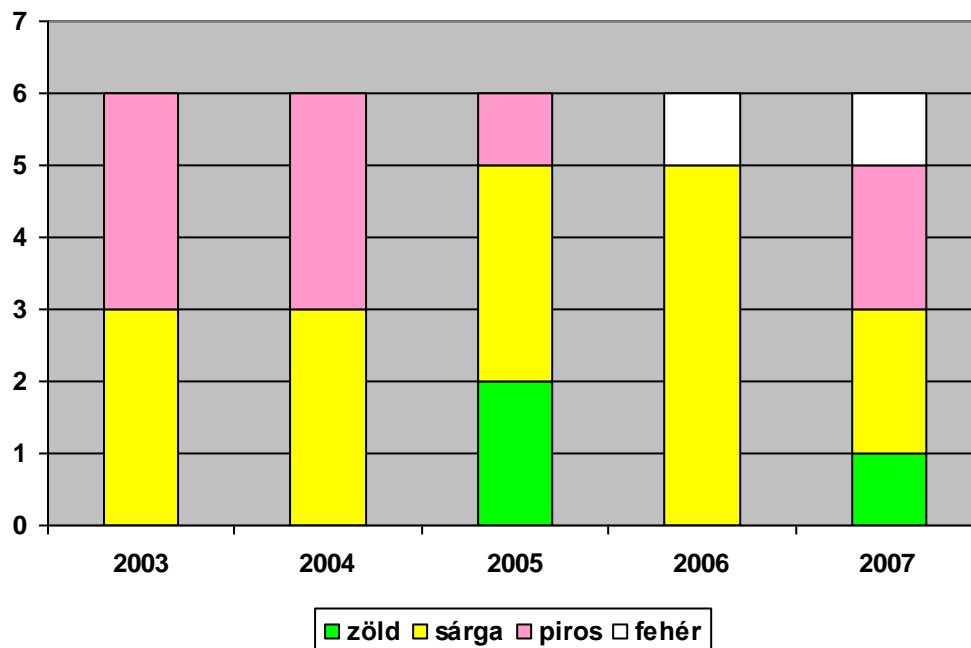
Az egyenletes üzemeltetés jellemzői a figyelmeztető tartományban vannak.

Az eredmények számottevően romlottak a 2003. évben. 2004-ben nem történt változás. A 2003. évi romlás és a hasonló 2004. évi eredmények alapvető okai a 2003. évi súlyos üzemzavar következményei voltak. A 2005. évi eredmények – a piros mutatók számának csökkenése, zöld mutatók megjelenése – azt mutatták, hogy a javítóintézkedések hatására az egyenletes üzemeltetés jellemzői többnyire visszaálltak a 2003-at megelőző évek színvonalára, sőt egyes esetekben további javulás is tapasztalható volt.

Ez a tendencia 2006-ban némiképp romlott: ugyan nem volt piros, de zöld mutató sem, és adathiány miatt 1 fehér mutató is megjelent.

2007-ben két részterület mutatója sárgából pirossá, egy pedig zölddé vált, ezzel párhuzamosan ötről kettőre csökkent a sárga mutatók száma, és megmaradt egy részterületen a tavalyi fehér mutató.

Az egyenletes üzemeltetés területének mutatói [db]



1.1-1. ábra Az egyenletes üzemeltetés területének mutatói

A mutatókat meghatározó biztonsági jellemzők közül 11 minősítése nem változott, 3 jellemző minősítése javult, 3 jellemzőé pedig romlott.

A „Jelentésköteles események” (1.3.1.) korábban is sorozatosan piros mutatója a 2006-os sárga után 2007-ben újra piros minősítésűvé vált a hatóság által elrendelt eseménykivizsgálások számának (1.3.1.4.) növekedése miatt.

A "Karbantartás tervszerűsége" (1.1.2.) két éven át sárga mutatója 2007-ben piros értékelést kapott, mivel a 2-es blokk főjavításon nagyszámú munka (MUT) téves tervezése miatt megnőtt a terven felüli munkautasítások aránya.

A „Javítások” (1.2.1.) mutató második éve fehér minősítésű, mivel két jellemzőjéhez a PAE nem tudja a szükséges adatokat megadni. A mutató azóta fehér, amióta a PAE áttért a PASSPORT vállalatirányítási rendszerre.

Összességében a 17 jellemzőből 9 zöld, 4 sárga, 2 piros és 2 fehér minősítést kapott.

1.1.2 Az üzemeltetés biztonsági jellemzői

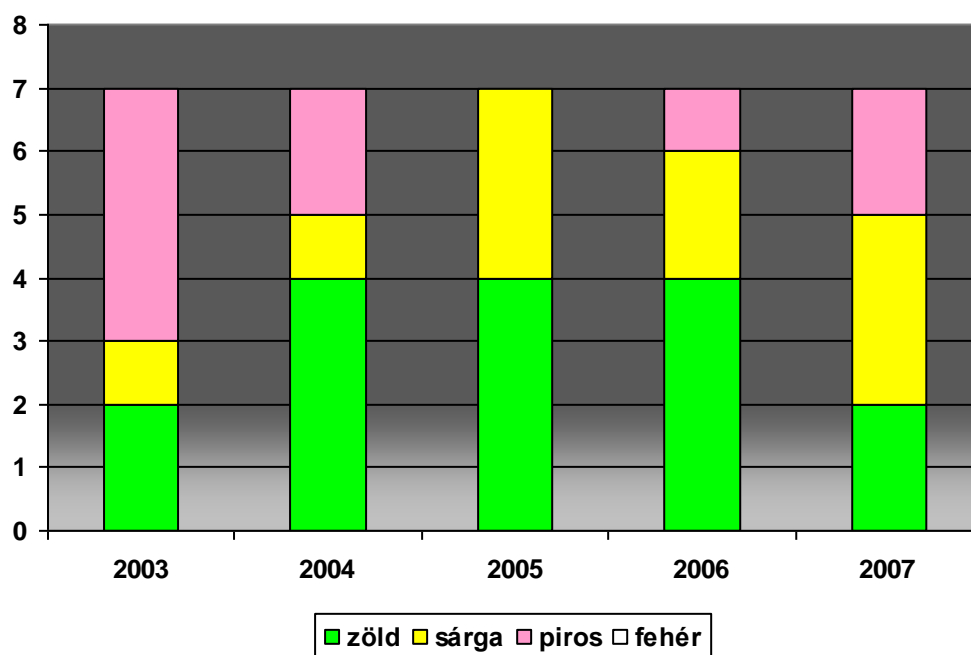
A biztonsági jellemzőket három részterületen értékeltük, úgymint:

- biztonsági rendszerek és berendezések,
- a személyzet felkészültsége,
- üzemeltetési kockázatok.

Az üzemeltetés biztonsága – jellemzői alapján – változatlanul a legjobb mutatókkal rendelkező terület.

Az üzemeltetés biztonsága területén javulás tapasztalható 2003–2005 között (2004-ben gyakorlatilag az összes jellemzőnél javulást tapasztaltunk). Az üzemeltetési kockázat változásainak okai között is összetett szerepe van a 2003. évi súlyos üzemzavarnak, mert egyrészt a jellemzők romlásában közvetlen vagy közvetett szerepet játszott, másrészt a 2004. és 2005. évi adatok pozitív alakulásában az esemény következményeinek és okainak felszámolására indított tevékenység eredményei tükröződnek. 2005-ben nincs piros minősítésű mutató. 2006-ban egy, 2007-ben két mutató minősítése piros.

Az üzemeltetés biztonsága területének mutatói [db]



1.1-2. ábra Az üzemeltetés biztonsága területének mutatói

Az üzemeltetés biztonsága területet 2 zöld, 3 sárga és 2 piros mutató jellemezte.

„A biztonsági rendszerek tényleges működése” és a „Baleset-elhárítási készség” részterületek mutatói zöld minősítésűek.

Az „Üzemeltetési kockázat”, az „Elemzési kockázat” és a Környezeti kockázat 2007-ben sárga minősítésű. Az „Elemzési kockázat” a 2007-ben bekövetkezett eseményekre számított zónakárosodási index változása miatt romlott.

Negyedik, illetve harmadik éve sárgák az „Üzemeltetési kockázat” (enyhén javult) és a „Környezeti kockázat” (a 4-ből 3 jellemzője romlott) mutatók. Az utóbbi mutató jellemzői a hatósági korlátozás megváltozásához igazodtak.

A „Légnemű és folyékony kibocsátás” jellemző negyedik éve tartósan zöld. A „Keletkezett kis és közepes radioaktív hulladékok” a 2006-os zöldről sárga minősítésűvé változott. A „Keletkezett, nagy aktivitású, szilárd radioaktív hulladékok” második éve sárga minősítésű.

Piros a „Rendelkezésre állás” és az „Üzemeltetési készülség” mutató.

A „Rendelkezésre állás” mutató a 2006-os zöld után 2007-ben pirossá vált, mert csökkent a dízelgenerátorok rendelkezésre állása. Az „Üzemeltetési készülség” mutatóban a „A sikertelen hatósági vizsgák aránya” pirosról sárgára javult, míg a „Hatósági jogosító vizsgás személyzet létszáma” második éve piros (2006-ban a blokkügyeletesi, 2007-ben a turbinaoperátori vizsgával rendelkezők alacsony száma miatt).

1.1.3 A biztonság iránti elkötelezettség jellemzői

Ezen az értékelési területen a hatóság elvárásai szerint jelentős tennivalók azonosíthatók. A monitorozott három részterület a következő:

- előírások betartása,
- emberi tevékenység,
- törekvés a javításra.

A „biztonság iránti elkötelezettség” terület lényegében a biztonsági kultúra mennyiségileg kifejezhető jellemzőit tartalmazza. A biztonsági kultúra színvonalának megítélése rendkívül nehéz értékelési feladat, valójában inkább a biztonsági kultúra színvonalának változása fejezhető ki a mutatókkal.

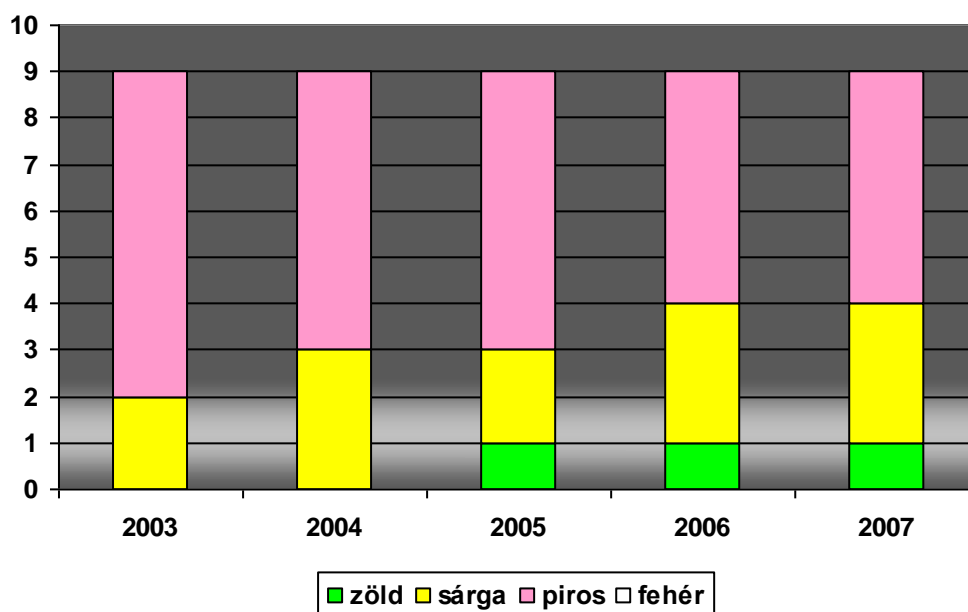
Ennek ellenére az a nemzetközi tapasztalat, hogy a biztonsági kultúra területén kimutatható lényeges hiányosságok felszámolásának késlekedése vagy elmaradása előbb-utóbb a másik két terület mutatóinak romlásához vezet.

Ezt a tapasztalatot igazolták a korábbi évek értékelési eredményei is, ahol a biztonság iránti elkötelezettség tartósan alacsony teljesítményét követően a mutatórendszer minden fő területén nagymértékű romlás volt megfigyelhető a 2003. évi súlyos üzemzavar miatt.

A „biztonság iránti elkötelezettség” területet kettősség jellemzi: egyes jellemzőknél 2004 óta folyamatos, de mérsékelt ütemű javulás figyelhető meg, a jellemzők másik része nem megfelelő biztonsági teljesítményre utal, és a hosszú ideje fennálló eltérések kezelésének eredménytelenségét mutatja.

A javulás jelei 2004-től ezen a területen is megjelentek, de mértékükben és teljességükben elmaradnak a másik két fő területtől. 2006-ban a piros minősítésű mutatók száma eggyel csökkent, és 4 jellemző minősítése javult. 2007-ben egyes jellemzők és részterületek besorolása változott, de a részterületek minősítésének összképe megegyezik a 2006. évivel. Az eredményből kiolvasható, hogy vannak olyan területek, ahol a problémák tartósan fennállnak, ezeknél javulás nem észlelhető, és ez azt mutatja, hogy a vezetés hosszú ideje halogatja ezeknek a problémáknak a felszámolását, nem törekszik azok megoldására, vagy a végrehajtott intézkedések nem kellően hatékonyak az okok felszámolásához.

Biztonság iránti elkötelezettség területének mutatói [db]



1.1-3. ábra A biztonság iránti elkötelezettség területének mutatói

2007-ben 5 piros, 3 sárga és 1 zöld biztonsági mutatót tartalmaz „A biztonság iránti elkötelezettség” terület.

Az "Előírások betartása" részterület évek óta „stabilan” piros, hol az "Üzemviteli utasítások", hol a "MŰSZ módosítások száma" mutató piros minősítése miatt.

Az "Előírásértékek" részterület szintén több éve piros az "Engedélyezési feltételek megsértése" mutató piros minősítése miatt.

Az "Eltérések a jelentési rendszerben" részterület összképe a legrosszabb: mind a három mutatója – egy eset kivételével – piros az utóbbi öt évben. Hasonló mondható a "Javítóintézkedések" részterülethez tartozó két jellemzőről is.

Az „Emberi tényező” mutató kétéves zöld minősítés után sárgára váltott, a „Munkavégzésre alkalmatlan állapot” romlása következtében.

Ezzel szemben az "Önértékelés" terület zöld minősítésűvé vált 2007-ben a "Független belső auditok megvalósulási aránya" jellemző javulása miatt.

Összességében kijelenthető, hogy a Paksi Atomerőműnek a biztonságimutató-rendszeren alapuló értékelése szerint a 2003. évi üzemzavar minden értékelési terület eredményét jelentősen rontotta. A 2004-től a javulás jelei különböző mértékben, mindhárom területen megjelentek. A pozitív képet árnyalja, hogy a javuló tendencia az „Egyenletes üzemeltetés” területén 2006-ban megakadt, 2007-ben pedig romlani kezdett. A legjobb eredménnyel bíró „Az üzemeltetés biztonsági jellemzői” területen is hasonló visszaesés tapasztalható az utóbbi két évben. A rendre gyengébb „Biztonság iránti elkötelezettség” terület a javulás ellenére változatlanul hiányosságokkal terhelt. A biztonsági teljesítmény javításához az engedélyesnek az eltérések kezelésére hatékony eszközöket kell alkalmaznia, mind az eltérések azonosításához, mind azok okainak feltárásához és az eredményes javítóintézkedések végrehajtásához.

1.1.4 Kritikus biztonsági jellemzők

Kritikus biztonsági jellemzőknek azokat tekintjük, amelyek legalább három éven keresztül meghaladják az NBI által elfogadhatónak tartott szintet, vagyis három éven át piros minősítésűek.

Ez a halmaz a 2005-ös 8 és a 2006-os 5 után 2007-ben szintén 5 biztonsági jellemzőt tartalmaz. Az első két fő területnél kritikus jellemző jelenleg nincs, míg a biztonság iránti elkötelezettség területén 5 ilyen jellemző van. Valamennyi kritikus biztonsági jellemző a határidők betartásához kapcsolódik:

- engedélyezési feltételek megsértése,
- nem azonnali jelentésköteles események bejelentésének késése,
- a kivizsgálási jelentések benyújtásnak késése (30 nap),
- kivizsgálások javítóintézkedéseinek késése,
- minőségbiztosítási auditok javítóintézkedéseinek késése.

Az előírások határidejének be nem tartása az NBI által monitorozott valamennyi tevékenységnél azonosítható.

Az előírások teljesítése terén a késéseket az NBI nem tartja elfogadhatónak. A késések aránya bár egyes területeken javulást mutat, még mindig lényegesen meghaladja a piros minősítés 10%-os kritériumát, mind a hatósági kötelezések, mind az erőmű saját, belső előírásainak teljesítése terén.

A kritikus jellemzők közül egynél sem történt 2007-ben olyan mértékű javulás, amivel a jellemző piros helyett sárga minősítést kapott volna.

1.1.5 Biztonságot érintő események értékelése

A 2007. év folyamán az OAH NBI eseményeket nyilvántartó adatbázisában összesen 59 db új eseményt rögzített.

Az események megoszlása a jelentési kötelezettség szerint a következőképpen alakult:

Az 1.25. számú útmutató szerint 2 azonnali (2 órán belül) jelentésköteles esemény, 36 nem azonnali (24 órán belül) jelentésköteles esemény történt.

Az OAH NBI az év folyamán 21 eseményről kért be kivizsgálási jelentést, ebből 11 alkalommal az 1.25. sz. Útmutatónak megfelelő formátumban.

A 2007. évben a Paksi Atomerőműben bekövetkezett eseményekről általánosságban elmondható, hogy a Nemzetközi Eseményskála (INES) besorolása szerinti eredmények kedvezően alakultak: INES 1 vagy magasabb besorolású esemény nem történt.

A biztonságvédelmi rendszerek tényleges működésével járó események száma is kedvezően alakult. Energetikai teljesítményszinten egy ÜV-I működés történt, a reaktor szubkritikus állapotában pedig két ÜV-I működéssel járó esemény volt.

Az Üzemzavari zóna-hűtőrendszer (ZÜHR) éles működésével járó esemény 11 éve nem történt a Paksi Atomerőműben.

A 2007. év során sem történt olyan esemény, amelyik két biztonsági rendszer üzemképtelenségével vagy 50%-ot meghaladó leterheléssel járt volna.

A Műszaki Üzemeltetési Szabályzat (MÜSZ) megsértését 2007-ben is egy alkalommal tapasztaltuk, ami (hasonlóan az előző évihez) az elmúlt 10 év legalacsonyabb értéke.

Természeti jelenség nem okozott eseményt.

Az idegen testek észlelésével kapcsolatos események száma az utóbbi években jelentősen lecsökkent. 2007-ben 1 ilyen eset volt.

A sugárbiztonsággal kapcsolatos események száma 2006-ig csökkenő trendet mutatott. 2007-ben 4 sugárbiztonsággal kapcsolatos esemény történt, ezek közül 1 volt jelentésköteles.

1.1.6 Események biztonsági értékelése

A Nemzetközi Nukleáris Eseményskála (INES-skála) szerinti minősítést az engedélyesek végzik, és a hatósággal egyeztetett érték volt az egyes eseményekkel kapcsolatosan a mérvadó. Az INES-skála célja a lakosság tájékoztatása, ugyanakkor a jelentésköteles események nagyobb részénél nem érik el a tájékoztatási kötelezettség INES-skálához kötött kritériumát. Az INES-skála az alacsonyabb minősítésű események árnyalt értékelésére nem alkalmas, ezért az NBI kiegészítő módszert vezetett be az események biztonsági értékelésére.

Az értékelés módszere, hogy az eseményeket biztonsági hatásuk alapján kategorizálja úgy, hogy a különböző eltérések biztonsági jelentőségéhez pontokat rendel. Az értékelés során meghatározott, az egyes jellemzőkre adott pontszámok összege jellemzi az egyes eseményeket. Ennek segítségével relatív skálát kapunk, amely az események egymáshoz viszonyított biztonsági relevanciáját mutatja be. Az adott eseményhez rendelt pontérték abszolút mutatóként nem használható. A magasabb pontszámot kapott esemény több, biztonságot érintő eltérést mutat. Kiemelt figyelmet szentel az értékelő rendszer a személyi hibák különböző változatait felvonultató eseményeknek. Az értékelés eredményei segítik az események biztonsági súlyának megítélését és az események kiváltó okainak felszámolását célzó hatósági ellenőrzési stratégia kialakítását.

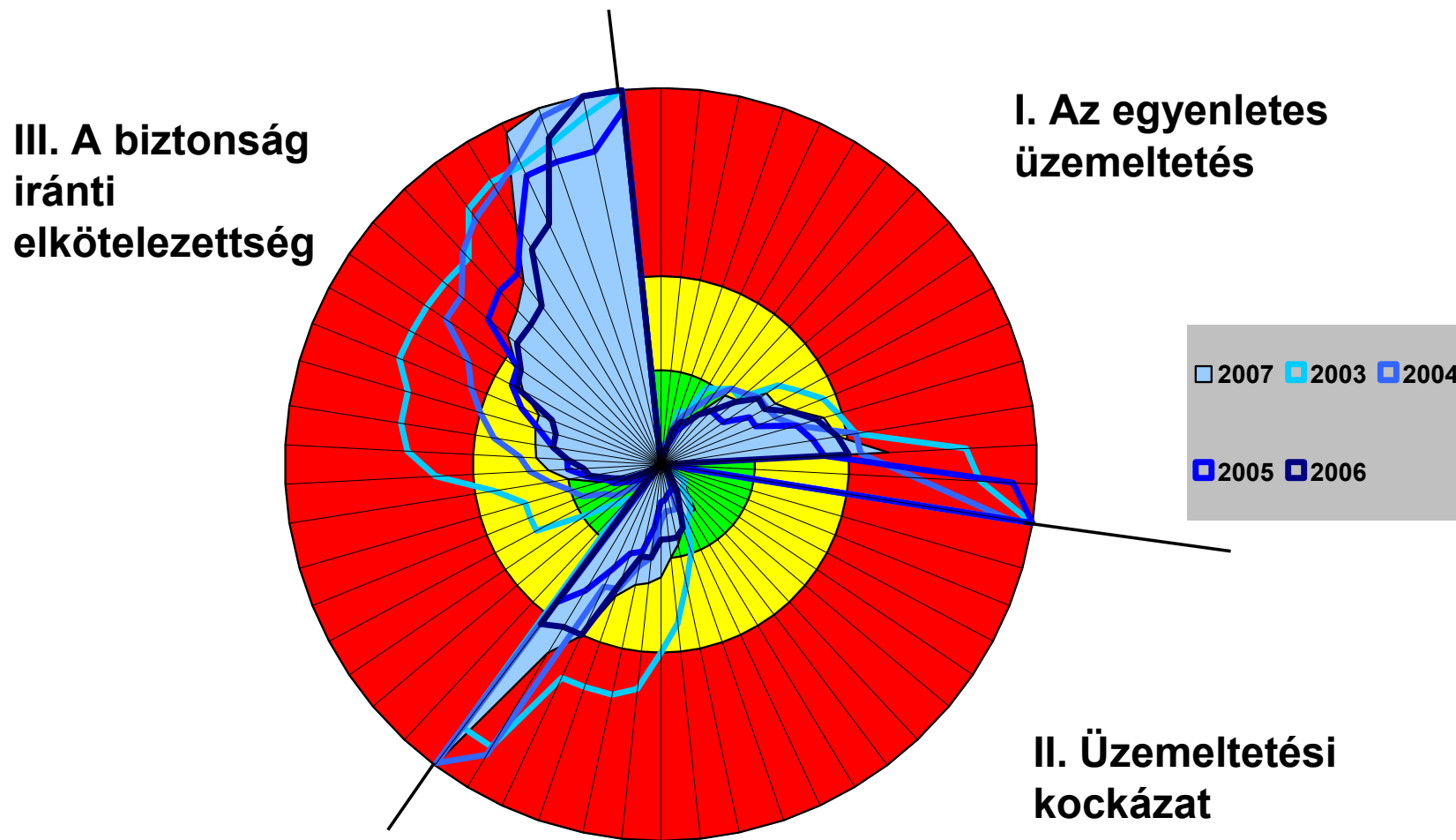
Az értékelés alapján a korábbi évekhez hasonlóan magas, kiemelt figyelmet érdemlő (kiemelkedően fontos) eseménynek a 30 pontot meghaladó eseményeket tekintjük, a figyelmet érdemlő (fontos) események pedig a 20 pont feletti.

A korábbi években a nukleáris biztonságot – az értékelés szerint – a legnagyobb mértékben befolyásoló események pontszáma a következő volt: 2003-ban 107 és 45 pont, 2004-ben 53 és 40 pont, 2005-ben 41 pont. 2006-ban 18 pont, így fontos minősítésű esemény sem volt.

2007-ben 2 kiemelkedően fontos (nagyobb, mint 30 pont), ill. 13 fontos (nagyobb, mint 20 pont) minősítésű esemény található a regisztrált események között. A 13 fontos esemény közül 6 esemény jelentésköteles, 7 esemény az OAH NBI által bekért esemény volt.

Az OAH NBI által bekért kivizsgálások között is megemelkedett a fontos minősítésű eseményeknek a száma (7 db), ami igazolja, hogy a fokozott hatósági figyelem indokolt a jelentésköteles kritérium alá nem tartozó események körében is.

Tehát a biztonsági teljesítmény kismértékű romlásának jeleit mutatják az események biztonsági értékelésének eredményei.



1.1-4. ábra A PAE biztonsági teljesítményének kördiagramja (2003-2007)

1.2 Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója

2007-ben a Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolójában (KKÁT) jelentésköteles esemény nem történt.

A KKÁT első ütemének (11 modul) kapacitása összesen 4950 kazetta elhelyezésére ad lehetőséget. 2007-ben 360 darab — ebből a 11. kamrába 193 darab, a 12. kamrába pedig 167 darab — kazetta került a tárolóba. Ezzel az I. ütem tárolókapacitása megtelt (2007. év végéig összesen 4940 darab kazettát szállítottak be az első kiépítés moduljaiba; kamránként egy tartalék hely üresen marad, illetve van olyan pozíció, ahova imitátorkazettát helyeztek el).



2007-ben befejeződtek a 12-16. kamramodulok rendszerszintű engedélyeztetési és üzembe helyezési munkálatai.

A 2007. évben a létesítmény a MŰSZ-ben meghatározott korlátok és feltételek között üzemelt. A sugárvédelmi mutatókban nem következett be kedvezőtlen változás. A légköri és folyékony kibocsátási adatok, a keletkezett radioaktív hulladékok mennyisége, továbbá a személyzet egyéni és kollektív sugárterhelése a korábbi évekhez hasonló, kedvezően alacsony értékeket mutat.

A modulok feltöltése ütemterv szerint folyik. A tároló biztonságát veszélyeztető esemény az üzembe helyezés megkezdése óta nem történt.

A létesítmény rendszerein, berendezésein folytatták az öregedéskezelési program végrehajtását, ennek lépéseit az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága ellenőrzi.

A biztonsági jellemzők értékelése

Az OAH NBI a 2005. év értékelésénél alkalmazta először - kísérleti jelleggel - a KKÁT-ra kidolgozott Biztonságimutató-rendszert (BMR).

A BMR hivatalosan 2006-tól része a biztonsági értékelésnek.

A BMR 10 biztonsági mutatóból és azok összesen 19 biztonsági jellemzőből épülnek fel. **2007-ben a BMR 8 zöld, 1 sárga és 1 piros mutatót tartalmaz.**

A 19 biztonsági jellemző minősítése: 17 zöld, 1 sárga és 1 piros.

„A rendszerek és berendezések állapota” mutató sárga értékelést kapott a „Telepített sugárvédelmi ellenőrző rendszer” jellemző miatt, ahol feltárt meghibásodások száma (2 db) elérte a sárga értéket. A mutató másik két jellemzője („Gázellátórendszer megfelelése” és „A betárolási idő tervezésének megfelelése”) zöld.

Az „Emberi tényező” mutató piros értékelést kapott az „Előírásértés” jellemző miatt, ahol a határozati kötelezések határidejének be nem tartása 3 esetben fordult elő, így a piros tartományba lépett. A mutató másik jellemzője („Emberi hiba miatti események”) zöld.

Összességében megállapítható, hogy a KKÁT biztonsági teljesítménye a 2007. évben javult az amúgy is kedvező 2006. évi eredményekhez képest.

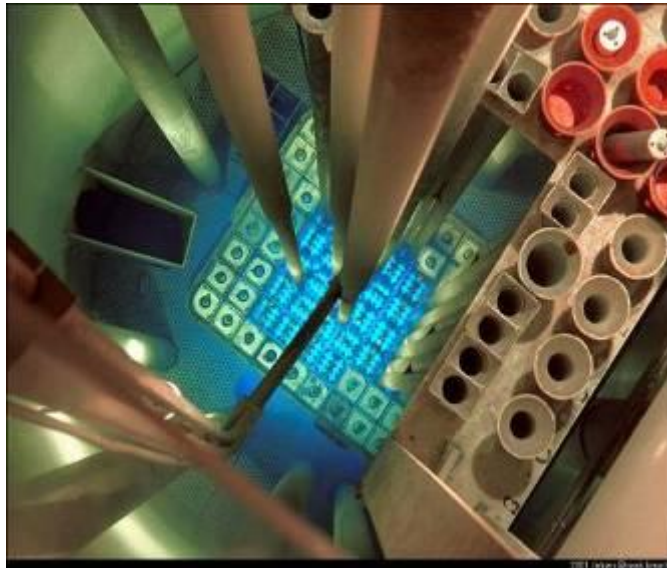
1.3 A Budapesti Oktatóreaktor üzemeltetésének biztonsági jellemzői

2007-ben a létesítmény a MÜSz-ben meghatározott korlátok és feltételek között üzemelt. A sugárvédelmi mutatókban kedvezőtlen változás következett be. A légköri és folyékony kibocsátási adatok, a keletkezett radioaktív hulladékok mennyisége, továbbá a személyzet egyéni és kollektív sugárterhelése a korábbi évekhez hasonló, kedvezően alacsony értékeket mutat, ugyanakkor a sugárvédelemmel kapcsolatos eseti jelentések és a szennyezettség elterjedése jellemző a korábbi évek kedvező, alacsony értékéről pirosra ugrott.

2007-ben 6 db jelentésköteles esemény történt:

- korábban a 2. blokki 1-es aknából származó mintát tartalmazó petricsésze összetörése és széthordása,
- csőposta mintatartó tok meghibásodása,
- az automata szabályozórúd hajtásának meghibásodása,
- 3 alkalommal indokolatlan „Automata rúd alsó véghelyzetben” biztonságvédelmi jelzés mikrokapcsoló elállítódása miatt.

Az események műszaki okokra vezethetők vissza, azonban a kontaminációval járt esethez emberi hiba is hozzájárult.



2006-ban elkészült önálló dokumentumként a BME NTI Oktatóreaktor (OR) Végleges Biztonsági Jelentése (VBJ), amelyet az OAH NBI jóváhagyott. A 2007-ben lezárt Időszakos Biztonsági Felülvizsgálat eredményei alapján VBJ további módosításokat igényel. A VBJ módosítása a következő évek egyik kiemelt feladata.

A BME NTI az Időszakos Biztonsági Felülvizsgálat (IBF) során elhatározott, 2007-es határidővel előírt feladatokat végrehajtotta.

A biztonsági mutatók értékelése

Az OAH NBI a 2005. év értékelésénél alkalmazta először – kísérleti jelleggel – a BME NTI OR-ra kidolgozott Biztonságimutató-rendszert (BMR).

A BMR hivatalosan 2006-tól része a biztonsági értékelésnek.

A BMR 12 biztonsági mutatóból és azok összesen 24 biztonsági jellemzőből épülnek fel.

2007-ban a BMR 6 zöld, 4 sárga és 2 piros mutatót tartalmaz.

A 24 biztonsági jellemző minősítése: 16 zöld és 5 sárga és 3 piros.

Piros értékelést kapott

- a „Biztonsági rendszerek, berendezések”, mert a „BV-rendszeri meghibásodások száma (B/II/1)” a többéves 0 érték után 3-ra ugrott,
- a „Sugárvédelem hatékonysága”, mert – ugyanazon 2 esemény miatt – a „Sugárvédelemmel kapcsolatos eseti jelentések (C/IV/2)” és a „Szennyezettség elterjedése (C/IV/3)” értéke 2 lett.

Sárga értékelést kapott

- az „Üzemviteli jellemzők” mutató a „Valós biztonságvédelmi működések és kísérleti vagy oktatási feladatot megghiúsító reaktormeghibásodások (A/I/1)” jellemző miatt, ugyanis az előző évi 3 meghibásodással szemben 2007-ben 4 db meghibásodással tovább emelkedett a piros mező felé,
- „A rendszerek és berendezések állapota” mutató, ugyanis a „Szellőzőrendszerek állapota (A/II/2)” 3 meghibásodás és a „Sugárvédelmi ellenőrző rendszer (A/II/5)” 4 meghibásodás miatt sárga minősítést kapott,
- az „Események” mutató a „Jelentésköteles események (A/IV/1)” 2-ről 6-ra emelkedett száma miatt,
- a „Tapasztalat-visszacsatolás” a „Az ismétlődő események száma (C/III/1)” sokévnnyi 0-ról 5-re ugrását követően.

A 2007-es mutatók készítéséhez szükséges adatok forrása a BME NTI 500.188-I/2008 számú levele (Tárgy: Jelentés a BME NTI 2007. évi biztonsági mutatóinak alakulásáról), valamint a hatóság saját adatbázisai voltak.

Összességében megállapítható, hogy a BME OR biztonsági teljesítménye a 2007. évben – a várakozásoknak megfelelően – csak kismértékben romlott. Ez alapvetően a létesítmény öregedésére vezethető vissza, amelynek hatását mérsékelheti az engedélyes pozitív irányú szemléletváltása, és kompenzálhatja az IBF kapcsán elhatározott javítóintézkedések végrehajtása. Az öregedési problémák az IBF során elhatározott javítóintézkedések végrehajtásával néhány év alatt felszámolhatók.

1.4 Budapesti Kutatóreaktor

2007-ben a Budapesti Kutatóreaktorban (BKR) nem történt jelentésköteles esemény.

2007-ben a létesítmény a meghatározott üzemeltetési korlátok és feltételek között üzemelt. A létesítmény sugárvédelmi mutatóiban nem következett be kedvezőtlen változás. A légköri és folyékony kibocsátási adatok, a korábbi évekhez hasonlóan, kedvezően alacsony értékek, miközben a keletkezett, szilárd radioaktív hulladék mennyisége ütemesen növekvő tendenciát mutat. A személyzet egyéni és kollektív sugárterhelése a korábbi évekhez képest csekély mértékben nőtt, de jóval a hatósági korlátok alatt maradt. A primer körű hőhordozó aktivitásjellemzői, a létesítmény és a reaktor környezetének sugárzási viszonyai rendkívül kedvezően alakultak.



A Kutatóreaktor a nukleáris biztonság tekintetében tartja az évek során kialakított megfelelő színvonalát.

A biztonsági jellemzők értékelése

Az OAH NBI a 2005. év értékelésénél alkalmazta először – kísérleti jelleggel – a BKR-re kidolgozott Biztonságmutató-rendszert (BMR).

A BMR hivatalosan 2006-tól része a biztonsági értékelésnek.

A BMR 12 biztonsági mutatóból és azok összesen 30 biztonsági jellemzőből épülnek fel. **2007-ben a BMR 10 zöld, 1 sárga és 1 piros mutatót tartalmaz.**

A 30 biztonsági jellemző minősítése: 28 zöld, 1 sárga és 1 piros.

Sárga értékelést kapott

- a „Rendszerek és berendezések állapota” mutató, mert a nukleáris mérőláncok („Nukleáris mérőláncok állapota” (A/II/3) jellemző) a korábbi évek hibamentes működését követően 2007-ben kétszer meghibásodtak.

Piros értékelést kapott

- a „Kibocsátások” mutató a „Szilárd hulladék” (B/I/3) jellemző miatt, amely az elmúlt 5 évben összesen 16,5 m³ volt (azaz 5 év alatt több mint 15 m³).

Azoknál a biztonsági jellemzőknél, amelyeknél a szisztematikus adatgyűjtés csak a BMR során valósult meg, a jellemzők ábrázolásnál csak az ismert (2005-2007. évi) adatokat ábrázoltuk.

Össességében megállapítható, hogy a BKR biztonsági teljesítménye a korábbi évekhez hasonlóan a 2007. évben is kedvezően alakult.