

25 ÉVES A
MAGYAR
TÁMOGATÓ
PROGRAM



Országos Atomenergia Hivatal

TARTALOM

1	Bevezetés.....	2
2	Nukleáris biztosítéki kultúra Magyarországon	3
2.1	Átfogó biztosítéki ellenőrzések bevezetése	3
2.1.1	Az átfogó biztosítéki ellenőrzések tapasztalatai 2011-2014.....	5
2.2	Nukleáris biztosítéki teljesítményjellemzők értékelésére szolgáló mutatórendszer bevezetése	8
2.3	Biztosítéki konzultáció a magyar nukleáris létesítmények képviselőivel	10
3	25. évfordulójához érkezett a magyar biztosítéki támogató program.....	10
3.1	Támogatás a NAÜ képzési tevékenységéhez	11
3.2	Támogatás új műszerek, berendezések teszteléséhez.....	12
3.3	Támogatás berendezések és technológiák kifejlesztésében	12
3.4	A magyar safeguards támogató program 2010-2015.....	14
3.4.1	Képzések.....	14
3.4.2	Részvétel NAÜ-Útmutatók kidolgozásában	16
3.4.3	Magyar Támogató Program – Összegzés.....	16
4	Nukleáris biztosítéki események/aktualitások 2010-2015	17
4.1	Új atomerőművi blokk biztosítéki (Safeguards) követelményeinek teljesítéséhez című biztosítéki útmutató kiadása	17
4.2	A nukleáris anyagok nyilvántartásának és ellenőrzésének szabályairól szóló 7/2007 (III.6.) IRM-rendelet módosítása	17
4.3	A Budapesti Kutatóreaktor nagydúsítású fűtőelemeinek visszaillesztése Oroszországba	18
4.4	Új anyagmérleg-körzet létrehozása a hazai biztosítéki rendszerben	19
4.5	A Paksi Atomerőmű mindkét kiépítése Különleges Biztosítéki Rendelkezéseinek elfogadása	19
4.6	Tokozott üzemanyagok szárításának biztosítéki szempontjai (2013)	20
5	Nukleáris anyagok békés célú alkalmazásával összefüggő engedélyezési és ellenőrzési tevékenység 2010-2015.....	21
5.1	Nukleáris biztosítéki engedélyezés és ellenőrzés.....	21
5.2	Nukleáris és nukleáris kettős felhasználású termékek kivitelével és behozatalával összefüggő engedélyezés és ellenőrzés.....	22

1 BEVEZETÉS

A 2009-ben kiadott Nukleáris non-proliferációs törekvések Magyarországon 1999-2009 című kiadvánnyal célunk egy olyan sorozat elindítása volt, amely időszakosan áttekinti a nukleáris fegyverek elterjedése elleni nemzetközi küzdelemhez kapcsolódó magyarországi törekvéseket. Jelen kiadvány méltó folytatása a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséggel (NAÜ) kötött átfogó biztosítéki megállapodáshoz tartozó Kiegészítő Jegyzőkönyv Magyarország által történt ratifikálásának 10 éves jubileuma alkalmából 2009-ben megjelent összefoglaló anyagnak. A kiadvány bemutatja, hogy a nemzetközi egyezményekben vállalt biztosítéki kötelezettségeink mindennapos teljesítésén túl milyen példaértékű intézkedéseket teszünk hazai és létesítményi szinten annak érdekében, hogy a nukleáris anyagok békés célú felhasználását biztosító rendszer minél szilárdabb legyen.

2016-ban ünnepeltük a NAÜ biztosítéki rendszerének megerősítéséhez nyújtott magyar támogató program 25. évfordulóját. Negyed évszázados tevékenységünk során önkéntes alapon támogattuk a NAÜ biztosítéki rendszerét, amely számos nemzetközi szintéren bekövetkezett változásnak kellett, hogy megfeleljen ezen idő alatt. A 25 év alatt hazánk támogató programja igazodott a nemzetközi biztosítéki rendszer számára kihívást jelentő nukleáris verifikációs feladatokhoz képzések nyújtásával, útmutatók kidolgozásában való részvétellel, nukleárisanyag-ellenőrzési módszerek kidolgozásával, és a verifikációs rendszer erősítését szolgáló megfigyelő rendszerek tesztelésével. A kiadvány ezekről a feladatokról is áttekintést ad – a teljesség igénye nélkül.

2 NUKLEÁRIS BIZTOSÍTÉKI KULTÚRA MAGYARORSZÁGON

2.1 ÁTFOGÓ BIZTOSÍTÉKI ELLENŐRZÉSEK BEVEZETÉSE

Hazánk – nemzetközi non-proliferációs kötelezettségvállalásainak megfelelően – fenntartja a nukleáris anyagok központi nyilvántartási, adatszolgáltatási és ellenőrzési rendszerét, amely feladat ellátásáért az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) felelős. A központi nyilvántartási, adatszolgáltatási és ellenőrzési rendszer csak abban az esetben áll szilárd alapokon és lehet megbízható, ha a nukleáris anyaggal rendelkező szervezetek helyi nyilvántartási és adatszolgáltatási rendszerei is megfelelően működnek. Még a legjobban megtervezett helyi biztosítéki rendszerek is meggyengülhetnek, ha nincsenek, vagy hiányosak a működtetésükhöz és fenntartásukhoz szükséges belső eljárásrendek, vagy ha ezeket az eljárásrendeket a szervezeten belül nem tartják be.

A hatékony létesítményi nukleáris biztosítéki rendszert az jellemzi, hogy a nukleáris anyaggal rendelkező szervezetek megfelelnek-e a vonatkozó kormány-, illetve miniszteri rendeleteknek, azok végrehajtására létrejött szabályozásoknak. A jogszabályi előírások állandó, folyamatos (nem véletlenszerű!) végrehajtásához pedig elengedhetetlen, hogy a helyi biztosítéki rendszer működését belső eljárásrendek támogassák. A megfelelő létesítményi szintű nukleáris biztosítéki kultúra egyik ismérve, hogy a vonatkozó eljárásrendeket a felelős szervezet naprakészen tartja, és minden alkalmazásában résztvevő személy és szervezet tisztában van az abban foglaltak betartásának fontosságával.

Ezen túlmenően a biztosítéki kultúrát a szervezet vezetői erősíthetik vezetői gyakorlatukkal, a szervezeten belül működő nukleárisanyag-nyilvántartási és -adatszolgáltatási rendszer fontosságának elismerésével és elismertetésével. A biztosítéki kultúra ugyanis magában foglalja a biztosítéki rendszer működtetése iránti személyes elkötelezettséget és a felelősségvállalást. Ennek elengedhetetlen feltétele, hogy a szervezet biztosítéki feladatokat közvetlen vagy közvetetten végző minden egyes munkatársa a felső vezetéstől egészen az egyénekig tisztában legyen a kötelezettségeivel és a feladat fontosságával.

A biztosítéki kultúra hazai erősítésére, annak egyik elemeként az OAH átfogó biztosítéki ellenőrzési rendszert vezetett be 2011-ben. Az átfogó biztosítéki ellenőrzések célja a nukleáris anyagot birtokló szervezetek által megvalósított biztosítéki intézkedések időszakos felülvizsgálata, értékelése és továbbfejlesztése.

Az átfogó biztosítéki ellenőrzés során az OAH mint a rendszer működtetéséért felelős nemzeti hatóság felülvizsgálja, hogy

- az ellenőrizni kívánt szervezet biztosítéki rendszere az érvényes jogi szabályozásnak és ajánlásoknak megfelelően működik-e,
- belső eljárásrendekkel megfelelően szabályozottak-e azok a tevékenységek, amelyekkel a szervezet az érvényes jogi szabályozásnak megfelelően látja el a létesítményi szintű biztosítéki rendszer működtetését,
- vannak-e intézkedések, amelyek biztosítják a biztosítéki rendszer megfelelő szintű fenntartását és továbbfejlesztését

Az átfogó ellenőrzés fő részeként az OAH előre kiküldött orientációs kérdéssor alapján vizsgálja a szervezet vezetői elkötelezettségét. Az ellenőrzés további területei a biztosítékokhoz kapcsolódó részterületek-:

- 1) Biztosítéki Szervezet,
- 2) A biztosítéki rendszer üzemeltetése,
- 3) Nukleárisanyag-nyilvántartás és adatszolgáltatás.

Az átfogó biztosítéki ellenőrzés lefolytatása három, időben is jól elkülönülő részből áll.

- a.) Az ellenőrzés előkészítéseként az OAH bekéri a nukleáris anyaggal rendelkező szervezettől azokat a stratégiai dokumentumokat, szervezeti és működési szabályozást, belső eljárásrendeket, stb. amelyek a szervezet biztosítéki feladatainak elvégzését szabályozzák. A szervezet által megküldött dokumentumokat az OAH elemzi.
- b.) A helyszíni ellenőrzést az OAH kérdéslisták segítségével, kisebb munkacsoportokban végzi el az ellenőrzött szervezet vezetőségével és a nukleáris biztosítékokért felelős munkatársaival. A helyszíni ellenőrzés végén az OAH bemutatja a szervezet biztosítéki kötelezettségeinek teljesítésére létrejött rendszer működésével kapcsolatos főbb észrevételeit.
- c.) Az OAH megküldi jelentését a nukleáris anyaggal rendelkező szervezet számára, amely a jelentésben tett hatósági ajánlások és javaslatok alapján cselekvési tervet készít a határidők megjelölésével. A cselekvési tervet az OAH elfogadja vagy annak módosítását, kiegészítését kéri. A cselekvési terv végrehajtását követően a szervezet értesíti az OAH-t a teljesítésről, amely megfelelőség esetén elfogadja azt.

Az OAH az átfogó biztosítéki ellenőrzésről szóló jelentéseiben az átfogó ellenőrzés eredményeinek ismertetésén túl kiemeli a hatóság által azonosított jó gyakorlatokat, hiányosságokat és a javítási lehetőségeket. A jó gyakorlatok több éve sikeresen és hatékonyan alkalmazott, kipróbált folyamatok

vagy módszerek, amelyek eredményesen fenntarthatók, fejleszthetők és dokumentálhatók a nukleáris biztosítéki rendszer területén.

Hiányosságokként azokat tünteti fel, amelyeket a vonatkozó hazai és/vagy nemzetközi jogszabályi követelmények, illetve ajánlások alapján az engedélyes köteles kiküszöbölni. A hiányosságokra a hatóság ajánlásokat fogalmaz meg.

Olyan esetekben, ahol a javítási lehetőség a területen már elfogadott jó gyakorlatból következik, a hatóság javaslattal él.

2.1.1 Az átfogó biztosítéki ellenőrzések tapasztalatai 2011-2014

Az átfogó biztosítéki ellenőrzési rendszer bevezetésének első lépéseként 2011-ben az OAH felülvizsgálta a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Non-profit Kft. (RHK Kft.) Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolójának (KKÁT) biztosítéki tevékenységét. A 2012. évben hazánk másik jelentős nukleáris létesítménye, a Paksi Atomerőmű volt a felülvizsgálat tárgya. 2013-ban az Oktatóreaktort üzemeltető Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézetének (BME NTI), 2014-ben pedig a Magyar Tudományos Akadémia Energiatudományi Kutatóközpontján belül a Kutatóreaktor és a Központi Izotópraktár átfogó biztosítéki ellenőrzésére került sor.

Az átfogó ellenőrzésekről készített összefoglaló jelentéseiben az OAH 2011-2014 között 25 jó gyakorlatot, 16 ajánlást és 23 javaslatot rögzített.

A jó gyakorlatok főbb területei:

Vezetőség

Az átfogó biztosítéki ellenőrzések fontos szempontja volt annak vizsgálata, hogy a létesítményeknél a biztosítéki feladatok a vezető vagy a vezetőség egyik tagjának a felelősségi körében rögzítve vannak-e.

Az Európai Bizottság ajánlása a nukleáris anyagok nyilvántartási és ellenőrzési rendszerének nukleáris létesítmények üzemeltetői általi alkalmazásáról (2009.2.11.) előírja:

”A felső vezetésnek gondoskodnia kell arról, hogy a szervezetben belül egyértelműen meg legyenek határozva felelősségi és hatáskörök. A vezetőség köreiből ki kell jelölni egy személyt, aki egyéb feladatai mellett felelős azért, hogy írásban biztosítsa a vezérigazgatót az NMAC rendszer rendeltetésszerű működéséről.”

A négy év során az OAH több jó gyakorlatot azonosított, amelyek biztosítják azt, hogy a biztosítékokkal kapcsolatos feladatok magas szintű képviseletet kapjanak a létesítményekben.

Ezek közé tartozik pl. az MTA Energiatudományi Kutatóközpont szervezeti és működési szabályzata, amely szerint a létesítményi biztosítéki megbízott közvetlenül a főigazgató alá tartozik.

Azáltal, hogy a biztosítéki felelős részt vesz a vezetőségi értekezleten és munkájáról beszámolót tart, biztosítható a vezetőség folyamatos tájékoztatása a létesítmény biztosítékokkal kapcsolatos feladatairól, esetleg a végrehajtásban jelentkező problémákról, vagy éppen a biztosítéki rendszer fejlesztéséről. Erre jó példa a BME Nukleáris Technikai Intézete, ahol a biztosítéki rendszer üzemeltetésére vonatkozó bármilyen kérdést mind az NTI Oktatói-kutatói Értekezlete, mind az NTI Vezetői Testületi Ülése tárgyalhatja, ha azt a biztosítéki felelős – aki egyben a biztonsági mérnök is – indokoltnak tartja. Ugyanezzel az eljárással szerepelhet a nukleáris biztosítékok kérdése a tanszéki oktatói-kutatói értekezleten, vagy a tanszékek csoportvezetői értekezletén. Ezáltal a nukleáris biztosítékokkal kapcsolatos kérdések, feladatok bármelyik vezetői szintű értekezlet napirendjére tűzhetők, azokon megvitathatók.

Szervezeti szintű biztosítéki kultúra

Az Európai Bizottság ajánlása a nukleáris anyagok nyilvántartási és ellenőrzési rendszerének nukleáris létesítmények üzemeltetői általi alkalmazásáról (2009.2.11.) azt is előírja, hogy a felső vezetés feladataihoz tartozik, többek között, hogy „Biztosítják a biztosítékokat érintő jogszabályi kötelezettségekkel kapcsolatos tudatosság kellő mértékét.”

Az átfogó biztosítéki ellenőrzéseken a hatóság több olyan jó gyakorlatot ismert meg, amelyek során a létesítmény munkavállalóinak minél szélesebb körét ismeretekkel látták el a létesítmény nukleáris anyagnyilvántartási, adatszolgáltatási kötelezettségeinek fontosságáról, a hazai hatósági és nemzetközi ellenőrzések előkészítése, ill. lefolytatása során végzendő kötelezettségekről. Az ismeretek átadásnak több formája működik a hazai létesítményekben, akár belső képzési program, akár más ismertető anyagok formájában.

A létesítményi biztosítéki kultúra szintjét növeli a Paksi Atomerőműben az a jó gyakorlat, amely az atomerőmű belső képzési programjában biztosítja az alapvető biztosítéki ismeretek oktatását minden dolgozó számára. Ugyancsak a nukleáris biztosítéki terület ismertségét és a biztosítéki kultúra szintjét növeli, hogy a nukleáris biztosítéki rendszerről cikksorozat jelent meg az atomerőmű helyi lapjában.

Az MTA Energiatudományi Kutatóközpontja képzést nyújt a biztosítéki feladatokról az operátorok és másodoperátorok számára, felkészítve őket arra, hogy egy előzetes bejelentés nélkül, a NAÜ által

végzendő ellenőrzésen biztosítani tudják az ellenőrzés feltételeit (megfelelő belépés, dokumentáció, stb.), illetve megfelelő módon tudják helyettesíteni a biztosítéki felelőst annak távolléte esetén.

A KKÁT-ban a dolgozók tájékoztatást kapnak a csarnokban elhelyezett nukleáris biztosítéki megfigyelési és körülhatárolási rendszerekről. Az üzemelés biztonságát befolyásolható pontokon figyelmeztető táblákat helyeznek el (pl. megfigyelőrendszer elektromos hálózati csatlakozója).

A BME Nukleáris Technikai Intézetében a dolgozók évente szintfenntartó képzést kapnak, érintve a feladatuk ellátásához szükséges jogszabály-változásokat, köztük a biztosítéki kötelezettségek elvégzésére vonatkozó jogszabályokat is. A dolgozók szintfenntartó képzésének része a nukleáris anyagok mozgatásával kapcsolatos feladatok, valamint a hatósági és nemzetközi ellenőrök fogadásának rendje. Az új belépők képzésének szintén része a létesítmény biztosítéki rendszerére vonatkozó ismeretek átadása.

A nukleáris biztonság, védettség és biztosítékok szinergiája létesítményi szinten

A Paksi Atomerőműben a biztosítéki feladatok, a nukleáris biztonság és a fizikai védelmi területek a Biztonsági Igazgatóság feladatkörébe tartoznak. A felső vezetői értekezleten a biztosítéki ügyeket a biztonsági igazgató képviseli. Azzal, hogy ez a három terület egy igazgatósághoz tartozik a nemzetközi szinten is ajánlott nukleáris biztonság, védettség és biztosítékok (Safety, Security és Safeguards – 3S) szinergiájának megteremtése elősegítésre került az erőműben.

Az átfogó ellenőrzések tapasztalatai alapján az OAH kezdeményezésére módosították a nukleáris anyagok nyilvántartásának és ellenőrzésének szabályairól szóló 7/2007. (III. 6.) IRM-rendelet 13.§ és 31.§-ait, az alábbiak szerint.

13. § (1) A rendelet előírásainak betartásáért és a rendeletben előírt feladatok végrehajtásáért a szervezet vezetője felelős. A vezető gondoskodik arról, hogy a szervezeten belül egyértelműen meg legyenek határozva a rendelet végrehajtásával kapcsolatos felelősségi és hatáskörök. A vezetőségből kijelöl egy személyt, aki egyéb feladatai mellett felelős azért, hogy írásban biztosítsa a vezetőt a biztosítéki rendszer rendeltetésszerű működtetéséről, és a működtetést garantáló belső eljárásrendek kialakításáról.

31. § A nukleáris és radioaktív anyagok hatósága által végzett helyszíni ellenőrzések célja

... a szervezet minden nukleáris biztosítékokat érintő folyamatainak és tevékenységének vizsgálata az érvényes hazai és nemzetközi jogi szabályozások és ajánlások alapján.

A fenti módosításokkal a nukleáris létesítmények biztosítéki kultúráját erősítő intézkedések kötelező erejű hazai jogi szabályozásban kerültek rögzítésre, mely biztosítja, hogy ezek az intézkedések ne csak esetlegesek legyenek.

2.2 NUKLEÁRIS BIZTOSÍTÉKI TELJESÍTMÉNYJELLEMZŐK ÉRTÉKELÉSÉRE SZOLGÁLÓ MUTATÓRENDSZER BEVEZETÉSE

Az OAH 2015-ben tesztjelleggel bevezette a nukleáris biztosítéki teljesítménymutató-rendszert, amelynek célja, hogy segítségével egyszerűen értékelhető legyen a létesítményi nukleáris biztosítéki rendszer éves teljesítménye és az esetlegesen bekövetkező változások, optimális működéstől való eltérések gyorsan felismerhetővé váljanak, a problémák azonosítása időben megtörténjen, ezzel biztosítva a komolyabb eltérések megelőzésének és az időben történő beavatkozásnak a lehetőségét. A teljesítmény értékelésére olyan mutatószámok kerültek kidolgozásra, amelyek könnyen elérhetők és gyűjthetők, az ellenőrzések, engedélyezési eljárások, beküldött jelentések alapján a hatóság rendelkezésére állnak, a napi gyakorlattal összhangban vannak és a biztosítéki rendszer működésére és a szervezeten belül a biztosítéki kultúra fejlettségének szintjére utalnak.

A mutatórendszer négy szintből áll: értékelési főterület, részterületek, mutatók és jellemzők az alábbiak szerint.

ÉRTÉKELÉSI FŐTERÜLET	Elkötelezettség a nukleáris biztosítékok alkalmazása területén
ÉRTÉKELÉSI RÉSZTERÜLETEK (MUTATÓK, JELLEMZŐK)	<p><u>Biztosítéki szervezet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Létszám ▪ Képzés <p><u>Biztosítéki rendszer üzemeltetése</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nyilvántartási rendszer (jelentések) <ul style="list-style-type: none"> - Továbbított adatok helyessége (hibás sorok, javítósorok) - Nyilvántartási határidők betartása (late line) ▪ Adatszolgáltatási rendszer (BTC, Kiegészítő Jegyzőkönyv) <ul style="list-style-type: none"> - Benyújtott adatok helyessége (kiegészítések, javítások szükségessége) - Adatszolgáltatási határidők betartása ▪ Ellenőrzések tapasztalatai <ul style="list-style-type: none"> - Ellenőrzés feltételeinek biztosítása (beléptetés, nukleáris anyag hozzáférhetősége) - Nem-megfelelőségek az ellenőrzések során (tapasztalt hiányosságok) <p><u>Biztosítéki eljárások</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hatósági intézkedések/döntések ▪ Hatóság által előírt határidő betartása

A hatóság a biztosítéki jellemzőket értékeli. A jellemzőkhöz négy, színnel jelölt értékelési mezőt, valamint a hozzájuk tartozó hatósági magatartást definiálunk az alábbiak szerint.

	Megfelelő (zöld)	A biztosítéki jellemző zöld mezője a Hatóság által megfelelőnek tartott határértékig terjed.
	Figyelmeztető (sárga)	A figyelmeztető, sárga mező határai a kívánatos értéktől való eltérésre figyelmeztetnek a hatóságilag megengedhető tartomány határain belül. A sárga tartományba tartozó jellemzőket fokozottan kell figyelni.
	Nem elfogadható (piros)	A biztosítéki jellemző nem elfogadható, piros mezőjének alsó határa – ahol ilyen van – jogszabályban, hatósági előírásban rögzített korlát.
	Nem ismert (fehér)	A nukleáris biztosítéki mutatórendszer egységes az összes hazai nukleáris létesítmény tekintetében. Előfordulhat azonban, hogy bizonyos jellemzők nem állnak rendelkezésre minden engedélyes esetében.

A négyfokú skála egyes tartományainak határai a különböző jellemzőkre egyedileg kerülnek meghatározásra. A mutató a hozzá tartozó jellemzők közül a leggyengébb minősítésű jellemző értékelését kapja. Ha a mutató nem a zöld tartományban van, az engedélyesnek akciótervet (intézkedési tervet) kell készítenie. A jellemző (és a hozzá tartozó mutató) csak akkor lehet piros, ha az azzal kapcsolatos tevékenység jogszabályba, hatósági előírásba ütközik

A 'Biztosítéki rendszer üzemeltetése' és a 'Biztosítéki eljárások' részterületek értékelése a hatósághoz rendszeresen (jelentések) és időnként (engedélyezési eljárásra irányuló kérelmek) beérkező adatok, valamint a helyszíni ellenőrzések során nyert (jegyzőkönyvben rögzített) tapasztalatok alapján történik. Ezekhez nem szükséges a hatóságnak plusz erőforrásokat megmozgatni, információkat gyűjteni, csupán a rendelkezésre álló adatokat és azok körülményeit kell megvizsgálni és elemezni. Ezzel szemben a biztosítéki munkakörben dolgozók számát és képzettségét, az engedélyes biztosítéki szervezetének mennyiségi és minőségi jellemzőit a rendelkezésre álló adatok alapján sokkal nehezebb megítélni.

Ezek objektív értékeléséhez a hatóság egy kérdőívet dolgozott ki, amelyet a biztosítékokkal összefüggő munkakörben dolgozók minden évben kitöltenek.

2.3 BIZTOSÍTÉKI KONZULTÁCIÓ A MAGYAR NUKLEÁRIS LÉTESÍTMÉNYEK KÉPVISELŐIVEL

2012. óta az OAH évente egyszer ülést tart a hazai nukleáris létesítmények biztosítékokért felelős vezetőivel és munkatársaival. Az ülés rendszerint egy vagy két olyan területet vitat meg, amely minden nukleáris létesítmény biztosítéki rendszerének működtetése számára hasznosítható.



Az ülés alkalmat ad arra, hogy a létesítmények biztosítéki tevékenységük során szerzett tapasztalataikat megosszák egymással és kérdéseiket feltegyék a hatóság képviselőinek.

A rendezvény célja, hogy szakmai fórumot biztosítson a nukleáris energia békés célú alkalmazásának felügyelete mellett elkötelezett szakemberek számára.

3 25. ÉVFORDULÓJÁHOZ ÉRKEZETT A MAGYAR BIZTOSÍTÉKI TÁMOGATÓ PROGRAM

2016-ban a NAÜ biztosítéki rendszerének megerősítéséhez nyújtott magyar támogató program 25. évfordulójához érkezett. Együtt ünnepeltük évfordulónkat az Európai Bizottság 35 éves, valamint az Amerikai Egyesült Államok 40 éves támogató programjával. A hazai támogató programunk fiatalnak nevezhető a velünk együtt ünneplő programokhoz képest. Ennek ellenére büszkék lehetünk arra, hogy kis országgént immár negyed évszázada folyamatos támogatást nyújtottunk a NAÜ-nek abban a tevékenységében, amelynek nagyon fontos küldetése van a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozása és az atomenergia békés célú fejlesztése érdekében.

A hazánk által nyújtott biztosítéki támogató programot az OAH Nukleáris Védelemért, Non-proliferáció és Veszélyhelyzet-kezelési Főosztálya irányítja. A program végrehajtásában nélkülözhetetlen a hazai létesítmények és kutatóközpontok szerepe mind a helyszínek oktatási célra történő biztosításával, mind pedig szakembereiknek kutatás-fejlesztési feladatok ellátásában való részvételével.



A magyar támogató programot túlnyomó részt a hazai biztosítéki rendszer ellenőrzését támogató Műszaki Megalapozó Tevékenység keretében finanszírozza az OAH.

A magyar támogató program 25 éves történetében a Hivatal alapvetően három területen tudta hatékonyan támogatni a NAÜ-t a nemzetközi biztosítéki rendszerének fenntartásában és fejlesztésében.

3.1 TÁMOGATÁS A NAÜ KÉPZÉSI TEVÉKENYSÉGÉHEZ

A magyar nukleáris létesítmények és nukleáris anyaggal rendelkező engedélyesek támogató programunk kezdetétől biztosítottak helyszínt a gyakorlati képzésekhez abból a célból, hogy a NAÜ képzési programjával összhangban segítsük nemzetközi szakemberek oktatását. Szakértelmünk és létesítményeink alapján a NAÜ legkülönbözőbb képzéseihez tudtunk felajánlani – többek között aktív – közreműködést képzési scenáriók kidolgozásához, képzések lebonyolításához, hozzájárulva ezzel a nemzetközi nukleárisanyag-ellenőrök tudásának bővítéséhez. A képzések célcsoportjai a NAÜ meglévő és új ellenőrei, valamint fejlődő országok nukleáris szakemberei voltak. Helyszínként nukleáris iparunk széles spektrumát tudtuk felajánlani: nukleáris létesítmények, kutató- és oktatóreaktorok, leszerelt kritikus rendszerek, nukleáris anyaggal rendelkező kutatóhelyszínek, bezárt uránbánya, uránvíztisztító üzem, biztosítékok alól mentesített nukleáris anyagok helyszínei, nukleáris berendezéseket gyártó és exportáló cég, stb..

1991 óta 27 különféle képzést nyújtottunk.

3.2 TÁMOGATÁS ÚJ MŰSZEREK, BERENDEZÉSEK TESZTELÉSÉHEZ

Az elmúlt 25 év alatt számtalanszor biztosítottunk létesítményi körülményeket azoknak az újonnan kifejlesztett megfigyelőrendszereknek és innovatív technológiáknak, amelyek vagy a hagyományos biztosítéki ellenőrzési rendszer céljait szolgálták, vagy már az új szemléletű integrált biztosítéki rendszerben kerültek felhasználásra a nukleáris anyagok és ahhoz kapcsolódó tevékenységek megfigyelésére. A hagyományos biztosítéki rendszerben használt kamerák közül a Paksi Atomerőműben a valós megfigyelést végző 8 mm-es Minolta kamera mellett 1993-1995 között teszteltünk olyan újonnan kifejlesztett rendszereket, amelyek később a NAÜ-ellenőrzések részeként működő megfigyelőrendszerekként kaptak helyet. Ezek a következők voltak:

- Moduláris Integrált Videorendszer (MIVS), 1993-1995
- Gemini, digitális alapú megfigyelőrendszer 1995-1998
- Digital Image Surveillance (DIS), digitális képrögzítő kamerarendszer 1997-1998
- Secure Satellite Communication and Remote Monitoring System, vagyis távműködtetésű biztonságos műholdas rendszer a KKÁT-ban 2007-2009

3.3 TÁMOGATÁS BERENDEZÉSEK ÉS TECHNOLÓGIÁK KIFEJLESZTÉSÉBEN

Az elmúlt 25 év számos esetben állította kihívások elé a magyar hatósági ellenőrzési rendszert, ami a hazai létesítmények sajátosságaira adaptált berendezés, mérési módszer kifejlesztését igényelte. A hazai viszonyokra kifejlesztett módszerek segítettek a nemzetközi biztosítéki ellenőrzést mind magyar létesítményekben, mind pedig más nukleáris biztosítéki szempontból hasonló helyzetben lévő országok nukleáris létesítményeiben történő verifikálásra.

Ezek közé a kihívások közé tartozott pl. a hosszú hűtési idővel (6-7 év) rendelkező kiégett fűtőelemeknek, illetve a nagyon alacsony kiégettségű (néhány 10 MWnap/tU) fűtőelemeknek a Paksi Atomerőmű pihentető medencéjében történő ellenőrzése. Ezekben az esetekben a Cserenkov-sugárzás detektálásán alapuló megfigyelőrendszerrel való ellenőrzés lehetetlen volt. Az akkori Kémiai Központ Izotópkutató Intézete a fűtőelemek ellenőrzésére kifejlesztett egy hordozható attribute tesztet, amely egy (CdZnTe)-detektoros gamma-spektrométerre épül. A módszer azon alapszik, hogy a kiégett nukleáris üzemanyagban felhalmozódott hasadványizotópok a besugárzott nukleáris anyagra jellemző összetételű gamma-sugárzást bocsátanak ki. A reaktor pihentetőmedencéjében, függőleges helyzetben, víz alatt tárolt kiégett üzemanyag-kazetták, ill. egy megfelelően méretezett kollimátorcső fölé, vagy magába a csőbe helyezett detektor (pl. CdZnTe) segítségével minden egyes kazetta sugárzása

(gamma-spektruma) megmérhető, és így a nukleáris anyag jelenléte igazolható. Ezt a készüléket még ma is használják a NAÜ és a magyar hatóság ellenőrei bizonyos esetekben.

A fenti három kiemelt területen túlmenően a hazai biztosítéki támogató program nagy fontosságot tulajdonított azoknak az új biztosítéki intézkedéseknek a kifejlesztésére, amelyek arra irányulnak, hogy az országokat képességeik és lehetőségeik figyelembe vételével ellenőrizzék (state level approach). Erre figyelemmel fogadtuk el a NAÜ felkérésére azt a – több ország közös részvételével elvégzendő – feladatot, amelyben olyan módszertan és ennek megfelelő szoftver kidolgozását vállaltuk, amely elemzi az adott ország potenciális ún. eltérítési útvonalait, vagyis azt, hogy melyek azok a tevékenységek, amelyek során a nukleáris anyagok békés célú alkalmazását katonai alkalmazásra lehet eltéríteni. A feladat keretében a magyar támogató program elkészítette az eltérítési útvonalat elemző módszertan prototípusát.

2012 óta vagyunk részesei annak a támogató programnak, amelyben a nukleáris kereskedelmekkel kapcsolatos információk gyűjtését és elemzését kérte tőlünk a NAÜ a biztosítéki rendszer megerősítése érdekében.

A NAÜ 2006-ban indította el „Nuclear Trade Analysis” elnevezésű programját, amelynek célja a nukleáris és nukleáris kettős felhasználású termékek kereskedelmével kapcsolatos információk gyűjtése a tagországok közreműködésének segítségével. A program keretein belül 2013. április 3-án, az OAH-ban a NAÜ nukleáris kereskedelmi elemzője és a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal (2017. január 1-től Budapest Főváros Kormányhivatala) Haditechnikai és Exportellenőrzési Hatóság Exportellenőrzési Osztályának osztályvezetője előadást tartott hazai nukleáris kettős felhasználású termékek (technológiák) előállításával vagy forgalmazásával foglalkozó cégek képviselői számára.

A megbeszélésen a NAÜ szakembere tájékoztatást nyújtott a program részleteiről, a proliferációgyanús megkeresések felismerhetőségéről és a nukleáris kettős felhasználású termékek (technológiák) előállításával vagy forgalmazásával foglalkozó cégek szerepének jelentőségéről a nukleáris proliferáció elleni harcban.

3.4 A MAGYAR SAFEGUARDS TÁMOGATÓ PROGRAM 2010-2015

3.4.1 Képzések



2010-2015 között a NAÜ biztosítéki területen nyújtott képzéséhez hazánk többféle tanfolyam és gyakorlati képzés megszervezésével járult hozzá.

3.4.1.1 *Kiegészítő Jegyzőkönyv szerinti ellenőrzési gyakorlat (Additional Protocol Complementary Access (APCA))*

A gyakorlati ellenőrzést szimuláló képzésen az ellenőrök feladata annak megerősítése, hogy a hazánkban folyó kutatási tevékenység összhangban van egyrészt a jelenlegi üzemanyagciklussal, másrészt pedig a NAÜ számára bejelentett nukleáris fejlesztési tevékenységünkkel. Feladatuk továbbá annak megerősítése, hogy a hazánk által deklarált bezárt uránbányában nem folyik olyan tevékenység, amelyet nem jelentettünk a NAÜ számára.

A képzés keretében, az ellenőrzési gyakorlaton szerzett tapasztalatok összegzéseként a résztvevők elkészítik az ellenőrzésekről szóló beszámolókat azonos módon azzal, ahogy a NAÜ-ben készítik, és amelyeket a NAÜ illetékes főosztálya felhasznál az országok nukleáris és üzemanyagciklussal összefüggő tevékenységéről szóló teljes körű beszámolóinak (state evaluation report) elkészítéséhez, összevetve, ill. kiegészítve azokkal az információkkal, amelyeket a NAÜ publikus információk vagy más országok jelentései alapján gyűjtött össze hazánkról.

A Kiegészítő Jegyzőkönyv szerinti ellenőrzés tehát annak megerősítésére irányul, hogy hazánkban nem folyik olyan nukleáris üzemanyagciklussal összefüggő tevékenység, amelyet nem jelentettünk a NAÜ számára.

2010-2015 között hazánkban 4 alkalommal került sor az Átfogó Safeguards Egyezmény (INFCIRC/153) hatályát kiterjesztő ún. Kiegészítő Jegyzőkönyv (INFCIRC/540) szerinti ellenőrzésre. A képzések keretében a NAÜ gyakorlott ellenőrei két napon keresztül helyszíni ellenőrzést végeztek az MTA Energiatudományi Kutatóközpont Campusának (KFKI) területén, valamint az RHK Kft. Mecseki Környezetvédelmi és Kutató Bázisán (2016-tól Bányavagyon-hasznosító Nonprofit Közhasznú Kft. Mecseki Környezetvédelmi Bázis), Kővágószőlősn.

3.4.1.2 Átfogó Ellenőrzési Gyakorlat (Comprehensive Inspection Exercise (CIE))

E képzés keretében a NAÜ újonnan felvételt nyert ellenőrei az Átfogó Safeguards Egyezmény (INFCIRC/153) szerinti nukleárisanyag-ellenőrzéseket szimulálnak erőművi körülmények között.

2010-2015 között hazánk egy alkalommal rendezett meg ilyen ellenőrzési gyakorlatot. A képzés első napján a NAÜ-ellenőrök átfogó ismertetőt kaptak a Paksi Atomerőmű műszaki jellemzőiről, sugárvédelmi szabályairól, nukleárisanyag-nyilvántartási és -ellenőrzési rendszeréről, safeguards szempontból jelentős pontjairól (safeguards strategic points). A következő napokon fizikai leltárellenőrzést végeztek az ellenőrzéshez tartozó előzetesen bejelentett műszaki adatok ellenőrzésére, friss és kiégett üzemanyagok mérésére, és leltárellenőrzésére, kamerák és pecsétek ellenőrzésére és szervizelésére, valamint a nukleáris anyagok nyilvántartásának ellenőrzésére irányuló tevékenységekkel.

Az ellenőrzés - a Kiegészítő Jegyzőkönyv szerinti ellenőrzéssel ellentétben - arra irányul, hogy ellenőrizze a hazánk által bejelentett adatok és információk pontosságát.

3.4.1.3 Képzés fejlődő országbeli nukleáris szakemberek számára (Traineeship Program)

A NAÜ két évente fogad fejlődő országbeli nukleáris szakembereket, akik egy kiválasztási folyamat eredményeként kerülnek be egy a NAÜ finanszírozott kilenc hónapos programba. A kilenc hónapos folyamán a szakemberek megismerkednek a nukleáris üzemanyagciklus különböző szakaszait képező létesítményekkel, azok safeguards-rendszerével, mérés technikákkal.

A hazai támogató program keretében hazánk a kilenc hónapos képzés végén (október végén, ill. novemberben) mutatja be a résztvevőknek, hogy egy olyan nukleáris iparral rendelkező országban, mint Magyarország, milyen nemzeti és létesítményi szintű szabályozások biztosítják, ill. erősítik a nukleáris non-proliférációt, milyen stratégiák vannak, pl. nukleáris hulladékok elhelyezése, nukleárisenergia-termelés fejlesztése, stb. területén.

Ezen a képzésen az OAH szakemberei beszámolnak a nukleáris és radioaktív anyagok nyilvántartását és ellenőrzését, azok fizikai védelmét, valamint a nukleáris export-import tevékenység felügyeletét szolgáló hatósági szabályozásokról, azok gyakorlati megvalósításáról. Része a képzésnek az is, hogy a résztvevők megismerjék az MTA Energiatudományi Kutatóközpont, a Paksi Atomerőmű, valamint az RHK Kft. által üzemeltetett KKÁT, Mecseki Környezetvédelmi és Kutató Bázis és Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló safeguards vonatkozásait, illetve az utóbbi létesítmény hulladéktárolási módszerét.

2010-2015 között a NAÜ képzési programjában 3 alkalommal rendezett képzést hazánkban a fejlődő országbeli nukleáris szakemberek számára.

3.4.2 Részvétel NAÜ-Útmutatók kidolgozásában

A NAÜ felkérésre 2013 óta veszünk részt a nemzeti biztosítéki rendszerek végrehajtását segítő ún. útmutatók (Guidance on Safeguards Implementation Practices) kidolgozásában. Mostanáig 4 útmutatóban jelentettük meg azokat a hazai tapasztalatokat, amelyeket a nemzeti nyilvántartási rendszerek létrehozásában és fenntartásában, a helyszíni ellenőrzési tevékenységekben, a nukleáris anyagokra, kiegészítő jegyzőkönyv szerinti tevékenységekre, export-import ellenőrzésekre vonatkozó adatszolgáltatáskor, és a nemzeti biztosítéki rendszerekkel kapcsolatos együttműködés során szereztünk. Az útmutatók azt a célt szolgálják, hogy segítsék az új atomerőművet építő országokat, vagy a már meglévő biztosítéki rendszert működtető országok e területen dolgozó régi és új munkatársait ilyen jellegű tevékenységük magas színvonalú elvégzésében. A biztosítéki területen kialakítható együttműködési lehetőségekben segítséget nyújtó útmutató 2015-ben jelent meg, a biztosítékok végrehajtását segítő adatszolgáltatással kapcsolatos gyakorlati útmutató 2016-ban.

3.4.3 Magyar Támogató Program – Összegzés

2015-ben a magyar támogató programban 11 aktív feladat zajlott az OAH koordinációjával.

A magyar támogató program sikerét az elmúlt 25 évben nagyban elősegítette az OAH komoly elkötelezettsége a nukleáris non-prolifерáció mellett. Sikerünk előfeltétele és meghatározó eleme volt továbbá az a támogatás, amelyet a magyar partnerszervezetek adtak a program végrehajtásakor. Ezúton szeretnénk tehát köszönetet mondani az MTA Energiatudományi Kutatóközpontnak (és jogelődjeinek), a BME NTI-nek, az MVM Paksi Atomerőmű Zrt-nek, az RHK Kft-nek (és jogelődjeinek), a Ganz Engineering és Energetikai Gépgyártó Kft-nek és még sok más támogatóknak.

4 NUKLEÁRIS BIZTOSÍTÉKI ESEMÉNYEK/AKTUALITÁSOK 2010-2015

4.1 ÚJ ATOMERŐMŰVI BLOKK BIZTOSÍTÉKI (SAFEGUARDS) KÖVETELMÉNYEINEK TELJESÍTÉSÉHEZ CÍMŰ BIZTOSÍTÉKI ÚTMUTATÓ KIADÁSA

2015. július 3-án megjelent az OAH honlapján az OAH Sg-2. sz. útmutatója – Új atomerőművi blokk biztosítéki (Safeguards) követelményeinek teljesítéséhez – ami a létesítményi szintű biztosítéki rendszerrel kapcsolatos olyan alapvető jogszabályi követelményeket foglalja össze, amelyeket már a tervezés során figyelembe kell venni.

A nukleáris biztosítéki engedélyezés célja a nukleáris fegyverek és a fegyverek előállításához szükséges anyagok, technikák és technológiák (további) elterjedésének, a nukleáris anyagok nem békés célú felhasználásának megelőzése, időben történő felismerése és megakadályozása.

A megelőzés létesítményi szinten a nukleáris fegyverkezés megakadályozását elősegítő ún. proliferációálló műszaki megoldásokkal, a nukleáris anyagok szigorú nyilvántartásának megkövetelésével, adatszolgáltatási kötelezettségek előírásával és hatósági ellenőrzésével, így az eltérítés és/vagy visszaélés korai felismerésének nagy valószínűsége miatti elrettentéssel valósítható meg.

Ezen túlmenően, a biztosítéki követelményeknek már a létesítmény tervezésénél történő figyelembevétele nemcsak a későbbi nem tervezett, esetleges körülhatárolási és megfigyelési intézkedések kialakításának költségét csökkenti, hanem növeli a beruházás transzparenciáját a nemzetközi szervezetek (NAÜ, EURATOM) irányába is.

Mindezeket figyelembe véve a hazai hatósági nukleáris biztosítéki felügyeleti tevékenység egy fontos mérföldköve volt a fenti témájú útmutató kiadása, amely a létesítendő új atomerőművi blokkok nemzetközi és nemzeti biztosítéki követelményeknek való megfelelését nagyban elősegíti.

4.2 A NUKLEÁRIS ANYAGOK NYILVÁNTARTÁSÁNAK ÉS ELLENŐRZÉSÉNEK SZABÁLYAIRÓL SZÓLÓ 7/2007 (III.6.) IRM-RENDELET MÓDOSÍTÁSA

A nukleáris anyagok nyilvántartásának és ellenőrzésének szabályairól szóló 7/2007. IRM-rendelet felülvizsgálatát egyrészt a rendelet megalkotása óta eltelt több mint nyolc év indokolta. Másrészt a nukleáris biztosítéki felügyeleti rendszernek a már épülő nukleáris létesítményekre való kiterjesztése volt fontos szempont a rendelet felülvizsgálatakor. A felülvizsgálat során felmerült jogszabályi hiányosságok az alábbi módosításokat indokolták:

- A nukleáris biztosítékokkal kapcsolatos adatszolgáltatási kötelezettség kiterjesztése a nukleáris anyaggal még nem rendelkező, de nukleáris létesítményt létesítő szervezetre, illetve a fenti esetben előírt előzetes adatszolgáltatási követelmények pontosítása.
- A további módosítási javaslatok megfelelő alapot biztosítanak a hazai nukleáris biztosítéki kultúra színvonalának emeléséhez (határidők szigorítása, vezetők felelősségének növelése a nukleáris biztosítékokat érintő feladatokkal összefüggésben, közvetlen felhatalmazás biztosítása a nukleáris biztosítékokkal összefüggő belső folyamatok/szabályozások felülvizsgálatára a hatósági ellenőrzések során).

A jogszabályi követelmények 2015-ben történt megváltoztatásának egyik oka az volt, hogy új létesítmények esetében a kiadások jelentősen csökkenthetők, ha a nukleáris biztosítékokkal összefüggő szempontokat (pl.: körülhatárolás és megfigyelés kiépítése) a hatósággal egyeztetve már a tervezés során figyelembe veszik. Ennek egyik első lépése az előzetes adatszolgáltatás. Emellett az is fontos hatósági szempont volt, hogy a rendelet módosított előírásainak alkalmazásával emelkedik a nukleáris biztosítéki kultúra színvonala a létesítményekben.

4.3 A BUDAPESTI KUTATÓREAKTOR NAGYDÚSÍTÁSÚ FŰTŐELEMEINEK VISSZASZÁLLÍTÁSA OROSZORSZÁGBA

Az MTA EK kiégett fűtőelemei első szállítmányának Oroszországba történő visszaszállítása 2008. év folyamán valósult meg. A fűtőelemek visszaszállításának jogi alapját az Oroszországi Föderáció Kormánya és a Magyar Köztársaság Kormánya között a kutatóreaktor kiégett fűtőelemeinek az Oroszországi Föderációba való beszállításával kapcsolatos együttműködéséről szóló egyezmény kihirdetéséről szóló 204/2008. (VIII. 19.) Korm. rendelet adta.

A nagydúsítású urán visszaszállítása 2013. november 4-én fejeződött be, az utolsó nagydúsítású uránfűtőelem-szállítmány ekkor hagyta el a hazai létesítményt. A feladat elvégzése többéves nemzetközi összefogás eredménye, mely Magyarország, az Amerikai Egyesült Államok, az Orosz Föderáció és a NAÜ közös erőfeszítésével valósulhatott meg. Összesen 239,1 kg nagydúsítású urán



hagyta el Magyarországot a projekt keretében. A visszaszállítás jelentős hozzájárulás a globális terrorfenyegetettség csökkentésére irányuló nemzetközi erőfeszítésekhez. A reaktor 2013 januárja óta kizárólag kis urándúsítású fűtőelemekkel működik. A Kutatóreaktor átállítása óta Magyarországon nem található többé

nagydúsítású uránt tartalmazó reaktor-üzemanyag, ami a nukleáris fegyverkezés szempontjából az egyik legattraktívabb hasadóanyag-fajta. Ezzel hazánk nagyban hozzájárul a nemzetközi non-proliferációs célokhoz, és a nukleáris terrorizmus elleni küzdelemhez is.

4.4 ÚJ ANYAGMÉRLEG-KÖRZET LÉTREHOZÁSA A HAZAI BIZTOSÍTÉKI RENDSZERBEN

2012. november 1-ével a püspökszilágyi Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló (RHFT) az Európai Bizottság egyetértésével önálló anyagmérleg-körzet lett.

A hazai biztosítéki rendszer alapelemei az ún. anyagmérleg-körzetek, melyekben a nukleáris anyag mennyisége minden egyes anyagmérleg-körzeti ki- vagy beszállítás esetében meghatározható, és amikben a nukleáris anyag tényleges leltárát az előírt eljárások szerint, szükség esetén meg lehet határozni annak érdekében, hogy az anyagmérleget meg lehessen állapítani a nukleáris biztosítéki intézkedések céljára. 2012. november 1-ét megelőzően az RHFT a hazai, létesítményen kívüli helyszíneket összefoglalóan tartalmazó anyagmérleg-körzetben szerepelt, melynek biztosítéki felelősi feladatait az OAH látja el.

Az új anyagmérleg-körzet létrehozásának oka az volt, hogy az RHFT esetében az ott tárolt nukleáris anyag mennyisége az előzetes becslések alapján meghaladja majd az egy effektív kilogrammot, amely határ felett egy helyszín már nem tarthat a létesítményen kívüli helyszínek közé. A változtatás után az RHFT már közvetlenül az Európai Bizottságnak küldi a nukleáris anyagok készletének változásával összefüggő rendszeres jelentéseket, és az éves nukleárisanyag-leltár ellenőrzése is a létesítményen kívüli helyszínektől külön történik. Ezzel a lépéssel a hazai anyagmérleg-körzetek száma kilencre emelkedett.

4.5 A PAKSI ATOMERŐMŰ MINDKÉT KIÉPÍTÉSE KÜLÖNLEGES BIZTOSÍTÉKI RENDELKEZÉSEINEK ELFOGADÁSA

2012 folyamán az Európai Bizottság 302/2005 Euratom rendeletének 6. cikkében foglalt követelmények alapján az OAH az Európai Bizottság és az MVM PA Zrt. között folytatott egyeztetés eredményeképpen létrejött és elfogadásra került a WHUE (MVM PA Zrt. 1. és 2. blokk) és WHUF (MVM PA Zrt. 3. és 4. blokk) önálló anyagmérleg-körzetet képező létesítményekre vonatkozó Különleges Biztosítéki Rendelkezések (PSP) című dokumentum.

Ezzel a hazai atomerőművi blokkoknak az elsők között lett elfogadott PSP-dokumentuma az EURATOM-hoz tartozó országok közül, 2012-ig ugyanis csak néhány nukleáris létesítmény esetében készült el az ún. PSP-dokumentum. A PSP tartalmát tekintve egy olyan összefoglaló dokumentum, ami a létesítmény

minden nukleáris biztosítéki szempontból releváns jellemzőjét tartalmazza, többek között az alkalmazott nukleáris anyagok típusát, a létesítményen (anyagmérleg-körzeten) belüli mérési kulcspontok rendszerét, a nukleáris anyag mennyiségének meghatározására alkalmazott módszereket stb.

4.6 TOKOZOTT ÜZEMANYAGOK SZÁRÍTÁSÁNAK BIZTOSÍTÉKI SZEMPONTJAI (2013)

2003 áprilisában a Paksi Atomerőmű kettes blokkján egy tisztítási művelet során a francia alvállalkozó cég hibájából történt üzemzavar, mely során 30 üzemanyagkazetta sérült meg, és a blokkot is le kellett állítani. A leállított kettes blokkot 2004 májusában lehetett újraindítani, de a sérült kazetták eltávolítása és betokozása csak 2007 januárjában fejeződött be. A nukleáris anyag Oroszországba történő szállítása előtt a tokozott üzemanyagot szárították és hermetizálták. Ezzel alkalmassá tették a tokokat a szállításra, amelyre 2014 első félévében került sor a magyar, az ukrán és az orosz hatóságok minden szükséges engedélyének, továbbá az EU illetékes szervezete, az EURATOM Supply Agency ellenjegyzésének birtokában.

A szállítást megelőző műveletek, legfőképpen a szárítási, hermetizálási lépések nukleáris biztosítéki szempontjainak meghatározásában és a hatósági követelmények megfogalmazásában az OAH NUVNOVEK-szakemberei vettek részt. A hatósági eljárás során megfogalmazott legfontosabb követelmények az alábbiak voltak.

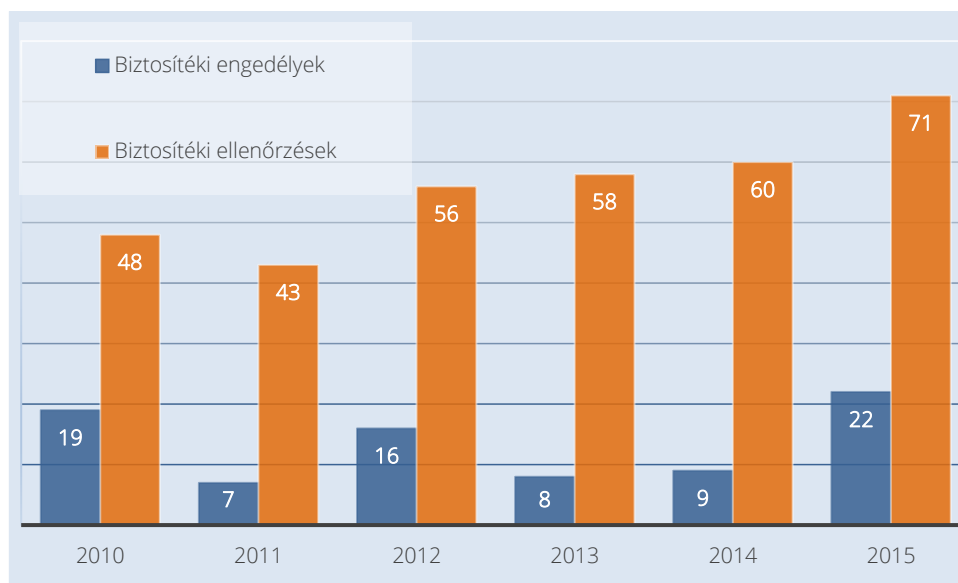
- A tokozott üzemanyag kiszárítására, hermetizálására és a pihentető medencében való átmeneti tárolására vonatkozó munkaprogram végrehajtásának tervezett időpontját szerepeltetni kell a Paksi Atomerőmű nukleáris biztosítéki szempontból összeállított éves ütemtervében, melyet előzetesen meg kell küldeni az OAH, a NAÜ és az EURATOM számára.
- Biztosítani kell a feltételeket, hogy amennyiben a NAÜ vagy az EURATOM igényli, úgy kiépítésre kerülhessenek kiegészítő megfigyelő és körülhatárolást biztosító rendszerek a tevékenység megkezdése előtt.
- Lehetővé kell tenni a tevékenység teljes ideje alatt, hogy a nukleáris biztosítéki ellenőrök előzetes bejelentés alapján, vagy bejelentés nélkül ellenőrzést végezhesenek.
- Biztosítani kell a tevékenység során a nukleáris anyag adagjainak nyomon követhetőségét, az adagok egyértelmű azonosíthatósága a tevékenység során nem sérülhet.
- Biztosítani kell a nukleáris anyag mennyiségi változásának nyomonkövethetőségét.

5 NUKLEÁRIS ANYAGOK BÉKÉS CÉLÚ ALKALMAZÁSÁVAL ÖSSZEFÜGGŐ ENGEDÉLYEZÉSI ÉS ELLENŐRZÉSI TEVÉKENYSÉG 2010-2015

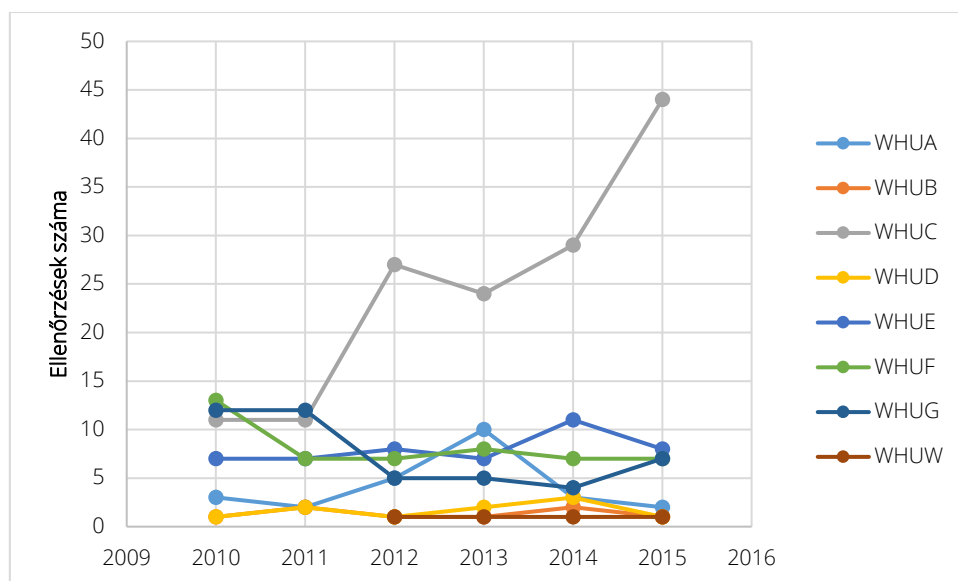
5.1 NUKLEÁRIS BIZTOSÍTÉKI ENGEDÉLYEZÉS ÉS ELLENŐRZÉS

A nemzetközi szerződésekben vállalt, a nukleáris anyagok ellenőrzésére vonatkozó kötelezettségek teljesítésére létrehozott hazai biztosítéki rendszer részét képezik a biztosítéki nyilvántartásba vételi eljárások, amelyek során az OAH előzetesen meggyőződik arról, hogy a nukleáris anyagot birtokló szervezet által megvalósítandó biztosítéki intézkedések alkalmasak a követelmények teljesítésére, a felügyeleti tevékenység hatékony megvalósítására és támogatják a helyszíni ellenőrzések céljainak teljesülését.

A 2010-2015 között kiadott nukleáris biztosítéki nyilvántartásba vételi engedélyek számának alakulását és az elvégzett biztosítéki ellenőrzések számát a következő ábra (1. ábra) mutatja.



1. ábra: Nukleáris biztosítéki engedélyezési és ellenőrzési tevékenység 2010-2015 között



2. ábra: Nukleáris biztonsági ellenőrzések a hazai anyagmérleg-körzetekben

(A WHUH anyagmérleg-körzetben a 2010-2015 közötti időszakban egy alkalommal, 2012-ben történt biztonsági ellenőrzés.)

Anyagmérleg-körzet	Név
WHUA	Magyar Tudományos Akadémia Energiatudományi Kutatóközpont, Kutatóreaktor
WHUB	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Nukleáris Technikai Intézet, Oktatóreaktor
WHUC	Kis mennyiségű nukleáris anyaggal rendelkező létesítményen kívüli helyszínek
WHUD	Izotóptárolók és laboratóriumok (MTA EK-telephely)
WHUE	MVM Paksi Atomerőmű Zrt., 1. és 2. blokk
WHUF	MVM Paksi Atomerőmű Zrt., 3. és 4. blokk
WHUG	RHK Kft. Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolója
WHUH	Bányavagyon-hasznosító Nonprofit Közhasznú Kft. Mecseki Környezetvédelmi Bázis
WHUW	RHK Kft. Püspökszilágyi Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló

1. táblázat: Hazai anyagmérleg-körzetek

5.2 NUKLEÁRIS ÉS NUKLEÁRIS KETTŐS FELHASZNÁLÁSÚ TERMÉKEK KIVITELÉVEL ÉS BEHOZATALÁVAL ÖSSZEFÜGGŐ ENGEDÉLYEZÉS ÉS ELLENŐRZÉS

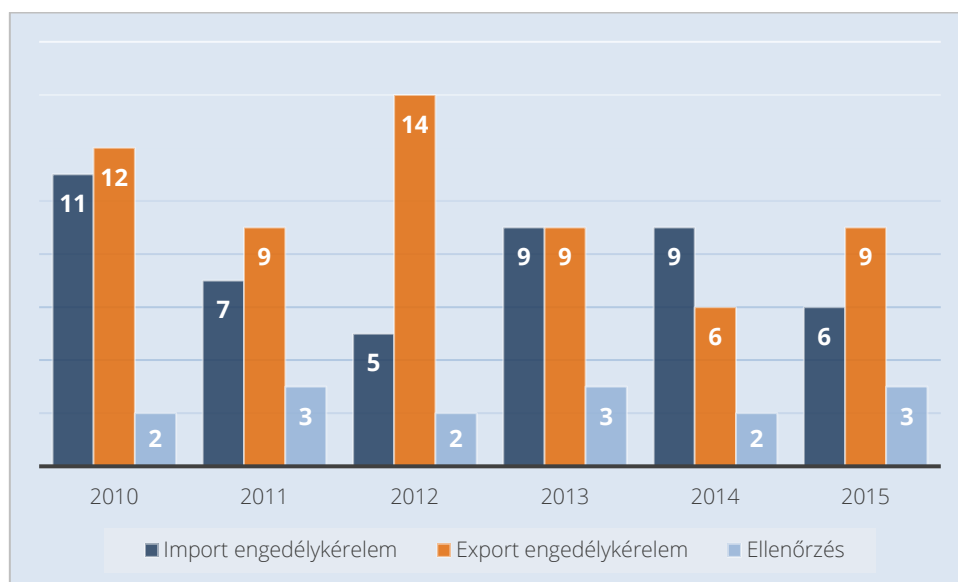
A proliferáció elleni küzdelem egyik kiemelt fontosságú eleme a kettős felhasználású termékek és technológia kivitelének ellenőrzése. A vonatkozó termékek és technológiák kereskedelmének kontroll alatt tartásával megakadályozható, hogy az egyébként békés célokra használt termékek és technológiák olyan államokba jussanak el, amelyek ezeket proliferációs programokhoz használhatják,

vagy olyan szervezetek kezébe kerüljenek, amelyek terrorcselekményekhez, vagy katonai célokra használhatják azokat.

Ennek megfelelően a nukleáris és nukleáris kettős felhasználású termékek kivitele és behozatala hazánkban engedélyköteles tevékenység, amelyhez az OAH szakhatósági hozzájárulása szükséges. Az engedélyező hatóság a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal (2017. január 1-től Budapest Főváros Kormányhivatala).

A nukleáris anyagokon és berendezéseken túl engedélykötelesek a nukleáris anyagok és berendezések előállításához is felhasználható kettős felhasználású berendezések, anyagok és ismeretek is.

A 2010-2015 között kiadott nukleáris és nukleáris kettős felhasználású termékek kivitelének és behozatalának engedélyezésével összefüggő szakhatósági határozatok számának alakulását és a kapcsolódó ellenőrzések számát a következő ábra mutatja.



3. ábra: Nukleáris és nukleáris kettős felhasználású termékek kivitelével és behozatalával összefüggő engedélyezési és ellenőrzési tevékenység 2010-2015 között