

JELENTÉS
A KORMÁNY ÉS AZ ORSZÁGGYŰLÉS RÉSZÉRE
AZ ATOMENERGIA 2015. ÉVI HAZAI
ALKALMAZÁSÁNAK BIZTONSÁGÁRÓL

Budapest, 2017. február

Tartalom

Rövidítések jegyzéke.....	5
1. Bevezetés.....	9
2. Összefoglaló.....	9
3. A biztonság állami bázisa.....	11
3.1 Jogalkotás és szabályozás.....	11
3.2 A hatósági rendszer	13
3.3. Országos Atomenergia Hivatal.....	14
3.3.1 Sugárvédelmi hatósági feladatok átvételének előkészítése.....	15
3.3.2 Építésügyi hatósági és építésfelügyeleti jogkörök átvétele	16
3.4 Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Országos Tisztifőorvosi Hivatala..	16
3.5 Országos Rendőr-főkapitányság.....	16
3.6 Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság	16
3.7 Baranya Megyei Kormányhivatal Műszaki Engedélyezési és Fogasztóvédelmi Főosztály Bányászati Osztálya	17
3.8 Baranya Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya	17
3.9 Földművelésügyi Minisztérium.....	18
4. Nukleáris létesítmények biztonsága	19
4.1 Az Országos Atomenergia Hivatal, mint nukleáris biztonsági hatóság tevékenysége ...	19
4.1.1 A nukleáris biztonsági hatóság feladatköre	19
4.1.2 A nukleáris biztonsági hatóság éves tevékenysége.....	20
4.1.3 Engedélyezési eljárások	23
4.1.4 Ellenőrzés.....	24
4.1.5 Értékelés.....	25
4.2 A nukleáris létesítmények tevékenysége	28
4.2.1 A Paksi Atomerőmű.....	28
4.2.2 A Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolója	29
4.2.3 A Budapesti Kutatóreaktor.....	31
4.2.4 Az Oktatóreaktor.....	32
4.2.5 A Paksi Atomerőmű kapacitás-fenntartása (Paks II.)	34
4.3 A 2011-ben végrehajtott Célzott Biztonsági Felülvizsgálat során előírt biztonságnövelő intézkedések.....	35
4.4 A Paksi Atomerőmű blokkjainak tervezett üzemidejének lejártát követő további üzemeltetéséhez kapcsolódó tevékenységek	36

4.5 A 15 hónapos üzemelési ciklusának bevezetésének engedélyezése a Paksi Atomerőmű blokkjain	38
4.6 A Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolója bővítéséhez kapcsolódó hatósági tevékenység.	39
4.7 Az új blokkok engedélyezése	40
4.8 A pihentető medencékkel és hűtőkörökkel kapcsolatos tevékenységek a Paksi Atomerőműben	40
4.9 A Budapesti Kutatóreaktor átfogó ellenőrzése	43
5. Sugárvédelem és sugáregészségügy	43
5.1 Sugárbiztonság.....	44
5.1.1 Az ionizáló sugárzások alkalmazása.....	44
5.1.2 A sugárvédelmi és sugáregészségügyi hatósági rendszer	44
5.2 Sugárvédelem	47
5.2.1 Lakossági sugárterhelés	47
5.2.2 Foglalkozási sugárterhelés	48
5.2.3 Környezeti ellenőrző rendszerek.....	49
5.3 Rendkívüli sugáregészségügyi események.....	53
5.4 Radioaktív anyagok csomagolása és szállítása.....	53
6. Védelem.....	53
6.1. A nukleáris létesítmények és radioaktív hulladék-tárolók fizikai védelme.....	55
6.2. A nukleáris és más radioaktív anyagok, ionizáló sugárzást kibocsátó berendezések védelme	56
7. A nukleáris és radiológiai fegyverkezés elterjedésének megakadályozása.....	57
7.1. A nukleáris anyagok nyilvántartása és ellenőrzése	57
7.1.1 A nukleárisanyag-nyilvántartási és ellenőrzési rendszer	57
7.1.2 Az Országos Atomenergia Hivatal biztosítéki nyilvántartásba vételi eljárásai	58
7.1.3 A nukleáris anyagok hazai és nemzetközi ellenőrzése	58
7.1.4 Biztosítéki konzultáció létesítményi engedélyeseknek.....	59
7.1.5 A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség biztosítéki tevékenységének támogatása	60
7.1.6 A nukleáris export és import engedélyezése.....	60
7.2. A radioaktív anyagok nyilvántartása és ellenőrzése.....	61
8. A radioaktív hulladékok elhelyezésének biztonsága.....	62
8.1 A Központi Nukleáris Pénzügyi Alap és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft.	62
8.2 Kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezése a püspökszilági tárolóban	62

8.3 Az atomerőművi kis és közepes aktivitású hulladékok elhelyezése.....	64
8.4 Nagy aktivitású és/vagy hosszú élettartamú hulladékok	65
8.5 A bezárt mecseki uránérc bánya hosszú távú rekultivációs feladatai.....	66
8.6 A radioaktív hulladék-tárolók hatósági felügyelete.....	66
8.6.1 A hatóság új feladatköre a radioaktív hulladék-tároló létesítmények vonatkozásában	66
8.6.2 A radioaktív hulladék-tárolókra vonatkozó felügyeleti tevékenység megalapozása	67
8.6.3 Felügyeleti tevékenység 2015-ben.....	68
8.7 A kiegészített üzemanyag és a radioaktív hulladék kezelésének nemzeti politikája és programja.....	68
9. Veszélyhelyzet-kezelés	69
9.1 Országos Nukleáris baleset-elhárítási Intézkedési Terv	69
9.2 Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszer.....	70
9.3 Nemzetközi kapcsolatok a baleset-elhárításban	71
9.3.1 Nemzetközi gyors-értesítési rendszer	71
9.3.2 Nemzetközi segítségnyújtási rendszer	72
9.3.3 RESPEC támogatás.....	73
9.4 Gyakorlatok	73
10. Tudományos-műszaki háttér	73
10.1 Műszaki megalapozó tevékenység	73
10.2 A Magyar Nukleáris Tudásbázis	75
10.3 Műszaki támogató intézmények	75
11. Nemzetközi kapcsolatok	75
11.1 Nemzetközi szervezetek	75
11.1.1 A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség – International Atomic Energy Agency	75
11.1.2 Az OECD Nukleáris Energia Ügynöksége.....	76
11.2. Nemzetközi szerződésekhez kapcsolódó felülvizsgálati értekezletek	79
11.2.1. Diplomáciai Konferencia a Nukleáris Biztonsági Egyezményhez kapcsolódóan.	79
11.2.2. A Nukleáris Biztonságról szóló Egyezmény Hetedik Felülvizsgálati Értekezletének előkészítő ülése.....	79
11.2.3. A Nukleáris Biztonsági Egyezmény Bécsben, 2015. február 9-én megrendezett Diplomáciai Konferenciáján elfogadott Nyilatkozat follow-up értekezlete (Buenos Aires, 2015. november 16-17.)	80
11.2.4 A Kiegészített Fűtőelemek Kezelésének Biztonságáról és a Radioaktív Hulladékok Kezelésének Biztonságáról szóló Közös Egyezmény (Joint Convention on the Safety of	

<i>Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management) Ötödik Felülvizsgálati Értekezlete</i>	80
11.3 Egyéb többoldalú nemzetközi fórumok.....	81
11.3.1 Részvétel a Nyugat Európai Nukleáris Hatóságok Szervezetében (Western European Nuclear Regulators Association)	81
11.3.2 Részvétel az Európai Biztosítéki Kutatási és Fejlesztési Szövetségben (European Safeguards Research and Development Association).....	81
11.3.3 Részvétel az Európai Nukleáris Védetség Területén Kompetens Hatóságok Szövetségében (European Nuclear Security Regulators Association).....	81
11.3.4 Nemzetközi export-ellenőrzési rendszer: Nukleáris Szállítók Csoportja és a Zangger Bizottság	82
11.4 Kétoldalú kapcsolatok	82
11.5 Nemzetközi felülvizsgálatok.....	83
11.5.1 Integrált Hatósági Felülvizsgálat	83
11.5.2 EPREV-misszió	85
12. Szerepünk az Európai Unióban	85
12.1. A Tanács nukleáris kérdésekkel foglalkozó munkacsoportja.....	85
12.2. Részvétel az Euratom szakmai bizottságaiban	86
12.3. Részvétel az Európai Koordinációs Tárcaközi Bizottságban	87
12.4. Részvétel az Euratom „Horizont 2020” Kutatási-Fejlesztési Keretprogramjában	87
13. Tájékoztatási tevékenység.....	88
13.1 Létesítményi tájékoztatás	88
13.1.1 Tájékoztatás a Paksi Atomerőműről	88
13.1.2 A Paks II. Zrt. 2015. évi tájékoztatási tevékenysége	89
13.1.3 Tájékoztatás a radioaktív hulladék kezeléséről.....	90
13.1.4. Nyílt napok a Budapesti Kutatóreaktornál.....	91
13.1.5 Látogatások a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézet Oktatóreaktornál.....	92
13.2 Hatósági tájékoztatás	93
13.3 Hazai szakmai rendezvények.....	94
1. sz. melléklet: Az atomenergia biztonságos alkalmazása területén létrejött többoldalú nemzetközi szerződések, amelyek végrehajtásában az OAH részt vesz	95
2. sz. melléklet: Az atomenergia biztonságos alkalmazása területén létrejött kétoldalú nemzetközi szerződések, amelyek végrehajtásában az OAH részt vesz	97

Rövidítések jegyzéke

Alap – Központi Nukleáris Pénzügyi Alap

ÁNTSZ OTH – Állami Népegészségügyi Tisztiorvosi Szolgálat Országos Tisztifőorvosi Hivatala

ARM – Előzetes Információs Csomag (Advance Reference Material)

Atomtörvény – az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény

BAF – Bodai Agyagkő Formáció

BAMK BO – Baranya Megyei Kormányhivatal, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztálya, Bányászati Osztály

BKR – Budapesti Kutatóreaktor

BM – Belügyminisztérium

BM OKF – Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság

BM OKF NBIÉK – Nukleáris Baleseti Információs és Értékelő Központ

BME - Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

BME NTI – Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézet

BME NTI Oktatóreaktor – Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézet Oktatóreaktora

BMK-KTF – Baranya Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya

Btk. – a Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvény

CBF – Célzott Biztonsági Felülvizsgálat

CNRA – OECD NEA hatósági tevékenységgel foglalkozó Bizottsága

CNS – Nukleáris Biztonsági Egyezmény (Convention on Nuclear Safety)

CSNI – OECD NEA Nukleáris Létesítmények Biztonságával foglalkozó Bizottsága

DBT – tervezési alapfenyegetettség

EBT – Előzetes Biztonsági Jelentés

EKTB – Európai Unióval összefüggő hazai kormányzati tevékenység összefogására létrejött Európai Koordinációs Tárcaközi Bizottság

ENSREG – Európai Nukleáris Biztonsági Hatóságok Csoportja (European Nuclear Safety Regulators' Group)

EPREV-misszó – Veszélyhelyzeti Felkészültség Felülvizsgálat (Emergency Preparedness Review)

ESARDA – Európai Biztosítéki Kutatási és Fejlesztési Szövetség

ÉTbI – Élelmiszer- és Takarmánybiztonsági Igazgatóság

EU – Európai Unió

EURDEP – Európai Radiológiai Adatcsere Platform

FAETP – Fenntartható Atomenergia Technológia Platform

FM – Földművelésügyi Minisztérium

HAKSER – Hatósági Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer

HM – Honvédelmi Minisztérium

IBF – Időszakos Biztonsági Felülvizsgálat

INSC – A nukleáris biztonság célját szolgáló együttműködési eszköz (Instrument for Nuclear Safety Co-operation)

INES – Nemzetközi Nukleáris és Radiológiai Esemény Skála (International Nuclear and Radiological Event Scale)

IRRS – Integrált Hatósági Felülvizsgálati Misszió

ITT – Izotóp Tájékoztató Társulás

Joint Convention – A kiégett fűtőelemek kezelésének biztonságáról és a radioaktív hulladékok kezelésének biztonságáról szóló közös egyezmény

Keretprogram – EU „Horizont 2020” Kutatási és Innovációs Keretprogramja

KKB – Katasztrófavédelmi Koordinációs Tárcaközi Bizottság

KKÁT – Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója

KML – Katasztrófavédelmi Mobil Laboratórium

Kormányhivatalok – fővárosi és megyei kormányhivatalok

KSE – Katasztrófavédelmi Sugárfelderítő Egységek

MDEP – OECD NEA Multinational Design Evaluation Program

MNTR – Magyar Nukleáris Tudásbázis Rendszer

MTA – Magyar Tudományos Akadémia

MTA EK – Magyar Tudományos Akadémia Energiatudományi Kutatóközpont

Munkabizottság – Tervezési Alapfenyegetettség Munkabizottság

MVM PA Zrt. – MVM Paksi Atomerőmű Zrt.

NAcP – Nemzeti Akcióterv

NAÜ – Nemzetközi Atomenergia Ügynökség

NBSZ rendelet – a nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló 118/2011. (VII. 11.) Korm. rendelet

Nemzeti Program – Magyarország Nemzeti Programja a kiégett üzemanyag és a radioaktív hulladék kezelésére

NFM – Nemzeti Fejlesztési Minisztérium

NSG - Nukleáris Szállítók Csoportja (Nuclear Suppliers Group)

NRHT – Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló

NVH – Nukleáris Veszélyhelyzet

NUBIKI – Nukleáris Biztonsági Kutatóintézet

Nyilatkozat – a Bécsben, 2015. február 9-én megrendezett Diplomáciai Konferencián elfogadott nyilatkozat

NYMTIT – Nyugat-Mecseki Társadalmi Információs Ellenőrzési és Településfejlesztési Önkormányzati Társulás

OAH – Országos Atomenergia Hivatal

OAH TT – OAH Tudományos Tanácsa

OBEIT – Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terv

OECD NEA – OECD Nukleáris Energia Ügynökség

OKK – Országos Közegészségügyi Központ

OKSER – Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer

OMSZ – Országos Meteorológiai Szolgálat

ONER – Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer

OnREM – légnemű kibocsátásmérő és ellenőrző rendszer

ORFK – Országos Rendőr-főkapitányság

OSJER – Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszer

OSJER TMH – Országos Radiológiai Monitoring Távmérő Hálózat

OSKSZ – Országos Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálat

OSSKI – Országos „Frédéric Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet

OSzDSz - Országos Személyi Dozimetriai Szolgálat

Paks II. Zrt. – MVM Paks II. Atomerőmű Fejlesztő Zrt.

RHFT – Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló

RHK Kft. – Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft.

RWMC – OECD NEA Radioaktív Hulladékkezelési Bizottsága

SMER – sugárvédelmi mérő- és ellenőrző rendszer

Supply Agency – EURATOM Ellátási Ügynökség

Tájékoztató és Látogatóközpont – az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. Tájékoztató és Látogatóközpontja

Társulások – ellenőrzési és információs célú önkormányzati társulások

TEIT – Társadalmi Ellenőrző, Információs és Területfejlesztési Társulás

TETT – Társadalmi Ellenőrző Tájékoztató Társulás

TSO – műszaki támogató intézmény (Technical Support Organisation)

ÜFK – Üzemeltetési Feltételek és Korlátok

VVER reaktor – nyomottvizes reaktor

WENRA – Nyugat-európai Nukleáris Hatóságok Szövetsége (Western European Nuclear Regulators' Association)

WGOE – az OECD NEA Üzemeltetési Tapasztalatok Munkacsoportja

WGNR – az OECD NEA Új reaktorokra vonatkozó szabályozások munkacsoportja

WPAQ – nukleáris kérdésekkel foglalkozó tanácsi munkacsoport (Working Party on Atomic Questions)

1. Bevezetés

Az atomenergia alkalmazását szolgáló számos intézmény közül az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény (a továbbiakban: Atomtörvény) nukleáris létesítményként definiálja az atomreaktorokat és a kiégett üzemanyagot tároló létesítményeket. Magyarországon négy nukleáris létesítmény üzemel. A hazai villamosenergia-termelés meghatározó létesítménye, a *Paksi Atomerőmű* négy VVER-440 típusú blokkból áll, amelyek névleges villamos teljesítménye egyenként 500 MW. A *Budapesti Kutatóreaktor* (a továbbiakban: BKR) az egyik legjelentősebb kutatási nagyberendezés Magyarországon. A BKR legfontosabb funkciója *neutronok biztosítása kísérletekhez*, valamint *ipari, orvosi és diagnosztikai célú radioaktív izotópok előállítása*. A *Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézete Oktatóreaktorának* (a továbbiakban: BME NTI Oktatóreaktor) fő feladata a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (a továbbiakban: BME) és más magyar felsőoktatási intézmények hallgatóinak és doktoranduszainak képzése, kutatási programok támogatása. A *Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolójának* (a továbbiakban: KKÁT) feladata a Paksi Atomerőmű üzemeltetése során keletkezett kiégett üzemanyag 50 éves átmeneti tárolása.

2. Összefoglaló

Az Országos Atomenergia Hivatal (a továbbiakban: OAH) felügyeleti körébe tartozó nukleáris létesítmények (a Paksi Atomerőmű, a BKR, a BME NTI Oktatóreaktor, valamint a KKÁT, továbbá a bátaapáti Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló (a továbbiakban: NRHT) és a püspökszilágyi Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló (a továbbiakban: RHFT) létesítmények az év során a biztonsági jelentésekben előírányzott, illetve a szabályzatokban, az üzemeltetési engedélyekben és egyedi hatósági határozatokban előírt feltételek és paraméterek mellett üzemeltek. 2015-ben az 1-7 fokozatú Nemzetközi Nukleáris és Radiológiai Esemény Skála (a továbbiakban: INES) szerinti 1, vagy magasabb besorolású esemény nem történt. A környezeti ellenőrző rendszerek üzemeltetése 2015-ben is összehangoltan zajlott. A nukleáris létesítmények fizikai védelmi rendszere és fizikai védelmi felkészültsége 2015 folyamán továbbra is megfelelő szintű, mivel a műszaki, és fegyverzeti feltételek hiánytalanul a kor követelményeinek megfelelő minőségben és mennyiségben álltak rendelkezésre, karbantartásuk terv szerint megtörtént. A radioaktív anyagok – veszélyes áruk biztonságos nemzetközi szállítását szabályozó, módozatfüggő egyezmények vonatkozó előírásai szerinti – csomagolása és szállítása az OAH hatósági felügyeletével, a hazai és nemzetközi szabályozásnak megfelelően történt, rendkívüli esemény nem következett be 2015-ben. A veszélyhelyzetek kezelésére való felkészüléssel kapcsolatos feladatok végrehajtása 2015 folyamán is megfelelően zajlott, az előírányzott gyakorlatokat megtartották. Az atomenergia kizárólag békés célra való alkalmazásának felügyeletét az OAH maradéktalanul ellátta.

A Paksi Atomerőmű 2015-ben az előírásoknak megfelelően üzemelt. Folytatódott a 2008-as Időszakos Biztonsági Felülvizsgálat (a továbbiakban: IBF) és a 2011-es Célzott Biztonsági Felülvizsgálat (a továbbiakban: CBF) kapcsán elhatározott javítóintézkedések végrehajtása.

Az utóbbi felülvizsgálat alapján elhatározott intézkedéseket az OAH felügyelete mellett az engedélyes 2018 végéig hajtja végre. A feladatok teljesítése megfelelően halad, több feladat már határidő előtt teljesült. A blokkok tervezett üzemidőn túli üzemeltetésének (üzemidő-hosszabbítás) kérdésköréhez tartozó hatósági feladatok 2015-ben a 2. blokk üzemidő-hosszabbítási engedélyében előírtak teljesítéséhez és a 3. blokk tervezett üzemideje lejártát követő üzemeltetésének engedélyezési eljárásához kapcsolódtak.

Szintén az atomerőmű üzemeltetéséhez kapcsolódik az a jelentős változás, amely szerint a blokkok a korábbi 12 hónaposról áttérnek a 15 hónapos üzemeltetési ciklusra. Az erre vonatkozó engedélyt 2015. december 1-jén adta ki az OAH.

A BKR, valamint a BME NTI Oktatóreaktora 2015-ben az előírásoknak megfelelően üzemelt. A létesítmények működése nem jelentett radioaktív sugárzásból adódó egészségügyi kockázatnövekedést.

A KKÁT 2015-ben az előírásoknak megfelelően üzemelt. Folytatódott a bővítés III. üteme 2. fázisának építése, és a kamrák létesítéséhez szükséges rendszerelemek gyártása. A KKÁT környezetvédelmi működési engedély érvényességi idejének meghosszabbítását célzó eljárást követően a Baranya Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya (a továbbiakban: BM KTF) 2015. július 6-án – további tíz évre – kiadta a létesítmény új környezetvédelmi működési engedélyét.

A sugárvédelmi és sugáregészségügyi hatósági rendszer a jogszabályi keretek szerint működött. Magyarországon az ionizáló sugárzások munkahelyi felhasználása 2015-ben is a fővárosi és megyei kormányhivatalok (a továbbiakban: Kormányhivatalok) Népegészségügyi Főosztályának hatékony hatósági felügyelete mellett, a sugárvédelem alapvető szabályainak és a hatósági előírásoknak a betartásával, biztonságosan történt. Munkahelyi sugárforrástól származó sugárbaleset, személyek baleseti szintű sugárterhelésével járó rendkívüli esemény 2015-ben nem következett be.

Az atomenergia békés célú alkalmazásának biztonsága és védettsége területén 2015. évben számos jogszabály módosult.

2016. január 1-től az OAH hatáskörébe kerülnek többek között az ionizáló sugárzások elleni védekezés hatósági feladatai. A döntéssel mintegy 4000 új engedélyes kerül az OAH-hoz 2016. évtől (főleg az egészségügyi területről, pl. röntgengépek, sugárterápiás berendezések üzemeltetői). 2015-ben tehát az egyik kiemelt feladat volt a vonatkozó új szabályozás megalkotása, amely átfogóbb a korábbinál, figyelembe veszi a legújabb nemzetközi elvárásokat. Az egészségügyi szolgáltatások nyújtása során ionizáló sugárzásnak kitett személyek egészségének védelme azonban továbbra is az Emberi Erőforrások Minisztériumának (a továbbiakban: EMMI) feladat- és hatásköre marad.

Az OAH továbbá általános építészeti hatósági és építésfelügyeleti jogkört is kap a nukleáris létesítmények és radioaktív hulladék-tárolók biztonsági övezetében elhelyezkedő építményekre 2016. január 1-től. (2015. december 31-ig az OAH kizárólag a nukleáris célú sajátos építmények felügyeletét látta el.)

A kapacitás-fenntartáshoz, az új atomerőművi blokkok előkészítéséhez jelentős feladatok kapcsolódtak 2015-ben. Az OAH folyamatosan felügyelte a telephely vizsgálati és értékelési engedéllyel jóváhagyott program végrehajtását, valamint kiemelt feladat volt az engedélyes által benyújtott Előzetes Biztonsági Tájékoztató (a továbbiakban: EBT) feldolgozása. A közel 10000 oldalas EBT-dokumentáció feldolgozását az OAH szakemberei egy 11 hónapos munkaprogram keretében megkezdték 2015 folyamán.

A telephely vizsgálati és értékelési engedély alapján az MVM Paks II. Atomerőmű Fejlesztő Zrt. (a továbbiakban: Paks II. Zrt.) az érdemi terepi munkálatokat 2015 áprilisában kezdte meg. Ennek keretében a leendő új atomerőmű telephelyén, illetve annak környékén végeztek különböző vizsgálatokat.

A nemzetközi tevékenységek közül kiemelt feladat volt 2015-ben az ún. integrált, hatósági felülvizsgálati misszió (Integrated Regulatory Review Mission, a továbbiakban: IRRS), amelyet a Magyar Kormány kezdeményezett annak érdekében, hogy a magyar hatósági

rendszer és felügyeleti eljárásait összevessék a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (a továbbiakban: NAÜ) ajánlásaival. Ennek lefolytatása az Európai Unió (a továbbiakban: EU) vonatkozó irányelve, illetve az ezt átültető kormányrendelet szerint is tízévente kötelező.

A magyar hatóságoknak a NAÜ útmutatása alapján önértékelést kellett végrehajtaniuk. Az önértékelés eredményeként előállt egy információs csomag (Advance Reference Material), amely tartalmazta az értékelés eredményét és egy intézkedési tervet az önértékelés során feltárt eltérések kezelésére. A nemzetközi szakértőkből álló delegáció az értékelést a misszió előtt egy hónappal átadott információs csomag alapján és a helyszíni vizsgálatok segítségével hajtotta végre 2015. május 11-22. között. A felülvizsgálat eredményeiről a misszió országjelentést készített. Ennek alapján az OAH frissítette az akciótervét, amelynek végrehajtását megkezdte. Az ajánlások és a javaslatok megfogalmazása mellett számos, nemzetközileg is hasznosítható jó gyakorlatot azonosítottak.

Az IRRS-t rendszerint 2-3 éven belül egy „felülvizsgálati” misszió is követi, amelynek célja, hogy az IRRS során elkészült országjelentésben tett ajánlások és javaslatok teljesülését nyomon kövesse. Ezt a felülvizsgálati missziót Magyarország 2018-ra tervezi meghívni.

3. A biztonság állami bázisa

Az atomenergia biztonságos alkalmazása az atomenergia kizárólag békés célra történő biztonságos és védett alkalmazását jelenti. A biztonságos alkalmazás feltétele olyan nemzeti szabályozási rendszer létrehozása, amely mindenkor megfelel a legkorszerűbb nemzetközi elvárásoknak. Fontos feltétel továbbá olyan felhatalmazással, szakértelemmel és erőforrásokkal rendelkező, független hatóság működtetése, amely garantálja, hogy az atomenergia alkalmazása kizárólag biztonságosan és békés célra történhessen, a jogszabályokban meghatározott szigorú biztonsági előírások betartása mellett.

3.1 Jogalkotás és szabályozás

Az atomenergia alkalmazásának követelményeit Magyarország törvényi szinten szabályozza. Az Atomtörvény olyan alapvető követelményeket tartalmaz, amelyek követésével megvalósul a lakosság egészségének és a környezetnek a védelme az ionizáló sugárzás káros hatásaival szemben.

A törvény rendelkezései szerint az atomenergia alkalmazása kizárólag a jogszabályokban meghatározott módon és folyamatos hatósági felügyelet mellett történhet, továbbá a biztonságnak minden más szemponttal szemben elsőbbsége van. Az Atomtörvény korszerű, többszintű jogalkotási és szabályozási rendszert hozott létre. Az Atomtörvény és a végrehajtását elősegítő kormányrendeletekben, miniszteri rendeletekben foglalt követelmények teljesítésének lehetséges módjait leíró útmutatók igazodnak az atomenergia kizárólag békés célra történő biztonságos és védett alkalmazására vonatkozó nemzetközi előírásokhoz és elvárásokhoz.

A hazai szabályozási rendszer fontos elemei a biztonság erősítése érdekében – Magyarország közreműködésével – létrejött nemzetközi egyezményeket kihirdető törvények és kormányrendeletek. Az Atomtörvény előírásai kötelezővé teszik a jogszabályok és biztonsági követelmények rendszeres felülvizsgálatát és korszerűsítését a tudomány és technika legújabb eredményei, továbbá a nemzetközi tapasztalatok figyelembevételével.

Az atomenergia békés célú alkalmazásának biztonsága és védettsége területén a 2015. évben az alábbi jogszabályok kihirdetésére került sor.

A Paksi Atomerőmű kapacitásának fenntartásával kapcsolatos beruházásról, valamint az ezzel kapcsolatos egyes törvények módosításáról szóló 2015. évi VII. törvény (a továbbiakban: 2015. évi VII. törvény) módosította az Atomtörvény 6.§, 6/A.§, 6/B.§, 6/C.§ által szabályozott, az atomenergia-felügyeleti szervnél foglalkoztatott kormánytisztviselőkre és kormányzati ügykezelőkre vonatkozó besorolási és fizetési fokozatokat.

A 2015. évi VII. törvény bevezette az Atomtörvényben a radioaktív hulladék-tárolók esetén fizetendő felügyeleti díjat. A díjat az üzemeltetési engedély jogerőre emelkedését követően kell megfizetni az atomenergia-felügyeleti szervnek. A 2015. évi VII. törvény továbbá módosította a nukleáris létesítmények létesítési engedélyezési eljárásának ügyintézési idejét.

A Paksi Atomerőmű kapacitásának fenntartásával kapcsolatos beruházásról, valamint az ezzel kapcsolatos egyes törvények módosításáról szóló 2015. évi VII. törvénnyel összefüggésben egyes kormányrendeletek módosításáról szóló 207/2015. (VII. 23.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 207/2015. Korm. rendelet) a nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló 118/2011. (VII.11.) Korm. rendeletben (a továbbiakban: NBSZ rendelet) bevezette az EBT-t, amelynek célja, hogy a nukleáris biztonsági hatóság megfelelő terjedelmű felkészülési információhoz jusson a tervezett atomerőmű biztonsági követelményeknek való előzetes megfelelése tekintetében.

Az EBT-ben a benyújtás időpontjában rendelkezésre álló műszaki adatok és elemzések ismertetése mellett be kell mutatni a tervezett reaktorblokk típus nukleáris biztonsági követelményeknek való megfelelését.

A 207/2015. Korm. rendelet módosította az Országos Atomenergia Hivatal nukleáris energiával kapcsolatos európai uniós, valamint nemzetközi kötelezettségekkel összefüggő feladatköréről, az Országos Atomenergia Hivatal hatósági eljárásaiban közreműködő szakhatóságok kijelöléséről, a kiszabható bírság mértékéről, valamint az Országos Atomenergia Hivatal munkáját segítő tudományos tanácsról szóló 112/2011. (VII.4.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 112/2011. Korm. rendelet) 5/C.§-ában előírt egyes ügyintézési határidőket, ennek megfelelően a nukleáris üzemanyag szállításával összefüggő Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terv jóváhagyásának ügyintézési határidejét, az OAH által a radioaktív anyagok szállításáról, fuvarozásáról és csomagolásáról szóló rendelet szerint lefolytatandó hatósági eljárások ügyintézési határidejét, továbbá a nukleáris létesítményekre vonatkozó biztosítéki nyilvántartásba vételi eljárás határidejét.

Az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendeletet (a továbbiakban: 190/2011. Korm. rendelet) szintén módosította a 207/2015. Korm. rendelet az egyes ügyintézési határidők továbbá, a nukleáris létesítmény, a radioaktív hulladék átmeneti és végleges tárolója, valamint a nukleáris anyag, a radioaktív sugárforrás és a radioaktív hulladék fizikai védelmi rendszere vonatkozásában.

A 112/2011. Korm. rendelet kiegészült új előírásokkal, amelyek rendelkeznek az OAH, mint általános építésügyi hatóság és általános építésfelügyeleti hatóság feladatairól. Ennek alapján 2016. január 1-től az OAH jár el általános építésügyi hatósággként és általános építésfelügyeleti hatósággként a nukleáris létesítmények, radioaktív hulladéktárolók biztonsági övezetével érintett ingatlanok esetében.

A területi államigazgatási szervezetrendszer átalakításával összefüggő egyes kormányrendeletek módosításáról szóló 70/2015. Korm. rendelet módosította a 112/2011. Korm. rendelet 1. és 2. mellékletében szereplő eljáró hatóságokat.

A 2015. évi VII. törvénnyel 2016. január 1-jétől a sugárvédelmi feladatkörök és hatósági rendszer átalakításával kapcsolatos azon jogszabályi rendelkezések is módosultak, amelyek meghatározzák a sugáregészségügyi és a sugárvédelmi feladatok körét és a sugárvédelemmel kapcsolatos hatósági feladatokat az OAH-hoz rendelték ezen időponttól kezdve.¹ Az ionizáló sugárzás elleni védelemmel kapcsolatos követelményeket „Az ionizáló sugárzás elleni védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről” szóló 487/2015. (XII. 30.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 487/2015. Korm. rendelet) határozza meg.

2015-ben sor került a nukleáris anyagok nyilvántartásának és ellenőrzésének szabályairól szóló 7/2007. (III.6.) IRM rendelet (a továbbiakban: 7/2007. IRM rendelet) módosítására. A módosítás a rendeletben előírt adatszolgáltatási kötelezettséget kiterjesztette a nukleáris anyaggal még nem rendelkező, de nukleáris létesítményt létesítő szervezetre, illetve pontosította az ilyen esetben előírt előzetes adatszolgáltatás követelményeit. 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).

3.2 A hatósági rendszer

Az atomenergia biztonságos alkalmazásának fontos előfeltétele a hatékony hatósági rendszer működtetése. Az atomenergia alkalmazása hatósági felügyeletének alapvető célkitűzése, hogy az atomenergia alkalmazása ne okozhasson kárt az emberek egészségében és a környezetben.

Ez az alapvető biztonsági célkitűzés minden létesítményre és ionizáló sugárzásokkal folytatott minden tevékenységre, továbbá a létesítmény, illetve nukleáris vagy más radioaktív anyag, továbbá ionizáló sugárzást kibocsátó, de radioaktív anyagot nem tartalmazó berendezés élettartamának minden szakaszára érvényes.

Az Atomtörvény rendelkezései szerint az atomenergia biztonságos alkalmazásának irányítása és felügyelete a Kormány feladata. A törvényben foglalt kormányzati feladatok végrehajtásáról a Kormány az OAH, valamint az érintett minisztériumok útján gondoskodik. A törvényi rendelkezések az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos alapvető hatósági feladatokat megosztották az OAH főigazgatója és az egészségügyért felelős miniszter között.

Az OAH feladata az atomenergia biztonságos alkalmazásával, különösen a nukleáris létesítmények és radioaktív hulladéktárolók biztonságával és védettségével, a nukleáris és más radioaktív anyagok védettségével, valamint a nukleáris és radiológiai fegyverek elterjedésének megakadályozásával összefüggő hatósági feladatok ellátása. Az egészségügyért felelős miniszter az *Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Országos Tisztifőorvosi Hivatala* (a továbbiakban: ÁNTSZ OTH) útján látja el a sugáregészségüggyel, a radioaktív anyagok és az azokat tartalmazó berendezések, az ionizáló sugárzást kibocsátó berendezések és létesítmények biztonságával összefüggő hatósági feladatokat. Ahogy az előző, 3.1. fejezetben is említésre került, az OAH 2014. június 30-tól látja el a radioaktív hulladék-tároló létesítmények biztonságának hatósági felügyeletét.²

¹ A hatáskörátvételt követően az egészségügyi szolgáltatások nyújtása során ionizáló sugárzásnak kitett személyek egészségének védelme az EMMI feladat- és hatásköre marad.

² A 2015. évi VII. törvény 2016. január 1-jétől a sugárvédelemmel kapcsolatos feladatokat az OAH-hoz rendelte, figyelemmel a hatálybalépésre, ennek tárgyalása majd a 2016. évi jelentés részét képezi.

Az Atomtörvény szerinti hatósági feladatok ellátásában saját szakterületüknek megfelelően vesznek részt az érintett minisztériumok és a központi közigazgatási szervek: a Belügyminisztérium (a továbbiakban: BM), az EMMI, az Igazságügyi Minisztérium a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (a továbbiakban: NFM), a Földművelésügyi Minisztérium (a továbbiakban: FM) és a Honvédelmi Minisztérium (a továbbiakban: HM).

3.3. Országos Atomenergia Hivatal

Az OAH a központi államigazgatási szervekről, valamint a Kormány tagjai és az államtitkárok jogállásáról szóló 2010. évi XLIII. törvény értelmében kormányhivatal. Alapvető feladatait és hatáskörét az Atomtörvény, valamint a 112/2011. Korm. rendelet határozza meg. Az OAH eljárásait az NBSZ rendelet, a radioaktív hulladékok átmeneti tárolását vagy végleges elhelyezését biztosító tároló létesítmények biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló 155/2014. Korm. rendelet (a továbbiakban: 155/2014. Korm. rendelet), a 190/2011. Korm. rendelet, a 7/2007. IRM rendelet és a radioaktív anyagok nyilvántartásának és ellenőrzésének rendjéről, valamint a kapcsolódó adatszolgáltatásról szóló 11/2010. (III.4.) KHEM rendelet (a továbbiakban: 11/2010. KHEM rendelet) határozza meg. Az OAH munkatársainak 97%-a felsőfokú végzettségű szakember, akiknek 44%-a két vagy három diplomával rendelkezik, 11%-nak van tudományos fokozata vagy egyetemi doktori címe. Az összes munkatárs 71%-a rendelkezik állami nyelvvizsgával egy vagy több idegen nyelvből.

Az OAH-nak 2003 januárja óta tanúsított minőségirányítási rendszere van. A tanúsítás érvényességi ideje 3 évre szól. A tanúsító és a megújító auditok közötti időszakban az MSZ EN ISO 9001:2009 (ISO 9001:2008) szabvány szerint évente felügyeleti auditot hajt végre az OAH által megbízott külső auditáló szervezet. Hároméves működést követően a rendszert megújító auditok keretében vizsgálják felül. *A 2015-ben lezajlott sikeres megújító audit eredményeként a tanúsítás újabb három évig, 2018 márciusáig érvényes.*

Az OAH nem támogatója és nem ellenzője az atomenergia alkalmazásának. Alapvető feladata az Atomtörvény 17. § (1) bekezdése szerint az atomenergia biztonságos alkalmazásával, különösen a nukleáris anyagok és létesítmények biztonságával, nukleárisbaleset-elhárítással kapcsolatos hatósági feladatok, valamint az ezekre vonatkozó tájékoztatási tevékenység összehangolása, illetve ellátása. Az Atomtörvény 16. § (1) bekezdése szerint az OAH a radioaktív anyagokról – és ezen belül elkülönítetten a nukleáris anyagokról – központi nyilvántartást vezet. Az OAH (és a rendőrség) nukleáris védelességgel kapcsolatos feladatait az Atomtörvény 30. § (2) bekezdése határozza meg.

Az OAH hatásköre kiterjed – a hatósági feladatokon túlmenően – az atomenergia alkalmazásával összefüggő kutatási-fejlesztési tevékenység értékelésére és összehangolására, a hatósági ellenőrzést szolgáló műszaki megalapozó tevékenység finanszírozására. Feladatkörébe tartozik az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos nemzetközi együttműködés összehangolása, az államközi egyezmények előkészítése és végrehajtásának megszervezése, a nemzetközi szervezetekkel folytatott együttműködés összefogása.

Az Atomtörvénynek megfelelően az OAH munkáját a Tudományos Tanács (a továbbiakban: OAH TT) is támogatja, amelynek tagjai országosan elismert szaktekintélyek. Az OAH TT korszerű tudományos eredmények figyelembevételével állást foglal a nukleáris biztonsággal és védelességgel, a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásával, a sugárvédelemmel és a nukleárisbaleset-elhárítással összefüggő legfontosabb elvi és kutatási-fejlesztési kérdésekben.

Az atomenergia biztonságos alkalmazásával kapcsolatos egyik legfontosabb nemzetközi elvárás, hogy a békés célra történő alkalmazás, a biztonság és védetség felügyeletéért felelős hatóság minden tekintetben független legyen a termelői, tulajdonosi, szolgáltatói érdekektől és az érintett államigazgatási szervektől. Magyarországon az Atomtörvény és a végrehajtási rendeleteinek előírásai garantálják a függetlenségre vonatkozó nemzetközi elvárások érvényesülését.

Az OAH felügyeletét a nemzeti fejlesztési miniszter tárcafelelősségétől függetlenül látja el. Az OAH döntéseit felügyeleti jogkörben megváltoztatni vagy megsemmisíteni nem lehet. Az OAH rendelkezik a feladatai ellátásához szükséges felhatalmazásokkal és jogkörökkel. Indokolt esetben az OAH jogosult bírság kiszabására, engedélyek visszavonására vagy korlátozására.

Az OAH költségvetésének egy részét törvényben szabályozott saját bevételei biztosítják és törvényi szintű szabályozás támasztja alá a hatósági felügyeletet szolgáló műszaki megalapozó tevékenység költségvetési finanszírozását. Az OAH a bevételeit – a bírságból származó bevételek kivételével – működésének fedezetére használja fel.

3.3.1 Sugárvédelmi hatósági feladatok átvételének előkészítése

A 2015. évi VII. törvény a sugárvédelem feladatait 2016. január elsejétől az Atomenergia-felügyeleti szerv, az OAH feladat- és hatáskörébe adja.

A törvény felosztotta a felügyeleti rendszert. A sugáregészségügyi és az egészségügyi szolgáltatást igénybe vevők sugárvédelmét érintő kérdésekben továbbra is a Kormányhivatalok Népegészségügyi Szakigazgatási Szerveinek Sugáregészségügyi Decentrumai illetékesek, az ÁNTSZ OTH irányításával. A munkavállalók és a lakosság sugárvédelmét érintő feladatokat a jövőben az OAH látja el, döntéseinek megalapozásához szakértői közreműködés keretében együttműködik más intézetekkel és intézményekkel.³

A központosítás célja, hogy egy hatóság felügyelje az atomenergia békés célú alkalmazásának nukleáris biztonságát, sugárvédelmét és fizikai védelmét. Ezzel megvalósulhat az atomenergia felhasználásának területén egy egyszintű, országos hatáskörű, ügyfélközpontú, egységes szemléletű és színvonalú hatósági rendszer. Az engedélyezési eljárások egyszerűsödnek, az egy engedélyesre jutó eljárások száma csökken, illetve az atomenergia alkalmazói által szolgáltatott adatok nyilvántartó rendszere egységessé válik.

Az OAH a sugárvédelmi feladatellátásra való felkészülés keretében a szabályozás hátterét teremtette meg, amelynek során rendeleteket, útmutatókat készített elő, valamint felkészítette felügyelőit a sugárvédelem hatósági felügyeletével kapcsolatos feladatok elvégzésére, az ellenőrzések megtartására.

Az atomenergia felhasználása során a biztonsággal szorosan összefügg, annak szerves része a sugárvédelem. Az atomenergia felhasználás felügyelete során, a kiemelt létesítményekben az OAH eddig is felügyelte (engedélyezte, ellenőrizte és értékelte) a műszaki sugárvédelem területét. Tehát az OAH a sugárvédelem területén is kompetens felügyelővel rendelkezik, ugyanakkor szükség van a folyamatos továbbképzésükre, továbbá új szakemberek felvételére is a feladatok hatékony, szakszerű elvégzése érdekében.

³ 2015. december 30-án kihirdetett 487/2015. Korm. rendelet a hatósági felügyeletet 2016. január 1-jétől a decentrumoktól és az ÁNTSZ OTH-tól az OAH-hoz rendeli. A területre vonatkozó részletes szabályozást tartalmazó, az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 16/2000. (VI.8.) rendelet (a továbbiakban: 16/2000. EüM rendelet) nagy részét a hatáskörátadással egyidejűleg hatályon kívül helyezték.

3.3.2 Építésügyi hatósági és építésfelügyeleti jogkörök átvétele

Új feladatot jelentett 2015. év folyamán az OAH számára az építésügyi hatósági és építésfelügyeleti jogkörök átvételére való felkészülés, mivel 2016. január 1-től általános építésügyi hatóságként és általános építésfelügyeleti hatóságként is eljár majd a hatóság.⁴

3.4 Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Országos Tisztifőorvosi Hivatala

A sugárvédelmi, sugáregészségügyi hatóságok feladata az ionizáló sugárforrások munkahelyi felhasználásának és a sugárveszélynek kitett munkahelyek engedélyezése és teljes körű biztonsági szempontú ellenőrzése és felügyelete.

Az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatról, népegészségügyi szakigazgatási feladatok ellátásáról, a gyógyszerészeti államigazgatási szerv kijelöléséről szóló 323/2010. (XII.27.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 323/2010. Korm. rendelet) alapján a munkahelyi sugárvédelemmel és sugáregészségüggyel kapcsolatos hatósági feladatokat 2015-ben a Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztályai, mint régiós sugáregészségügyi hatóságok (korábban: Sugáregészségügyi Decentrumok) látták el. A Kormányhivatalok Népegészségügyi Főosztály sugáregészségügyi hatóságainak szakmai irányítását az ÁNTSZ OTH végezte az Országos Közegészségügyi Központ (a továbbiakban: OKK) Országos Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Igazgatósága (a továbbiakban: OSSKI) bevonásával.

Az OSSKI számos területen hatósági döntéseket megalapozó szakmai-módszertani, tudományos kutatási, képzési, továbbképzési, nyilvántartási, koordinálási, szakértői tevékenységet végez, és az OSSKI keretében működik az Országos Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálat (a továbbiakban: OSKSZ), valamint az Országos Személyi Dozimetriai Szolgálat (a továbbiakban: OSzDSz) is.

3.5 Országos Rendőr-főkapitányság

Az Atomtörvény 67. § q) és r) pontja alapján kiadott 190/2011. Korm. rendelet szerint a nukleáris létesítmény, radioaktív hulladék átmeneti és végleges tárolója, valamint nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás és radioaktív hulladék fizikai védelmi rendszere kialakításának, üzemeltetésének, valamint módosításának hatósági engedélyezési eljárásban az Országos Rendőr-főkapitányság (a továbbiakban: ORFK) szakhatóságként működik közre.

3.6 Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság

Az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer (a továbbiakban: ONER) szervesen illeszkedik a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásaként kialakult általános katasztrófavédelmi rendszerhez. Ennek központi irányítását a Katasztrófavédelmi Koordinációs Tárcaközi Bizottság (a továbbiakban: KKB) végzi. Az Atomtörvény 22. §-a alapján az atomenergia alkalmazásával összefüggő tűzvédelmi, polgári védelmi és nukleárisbaleset-elhárítási feladatokat a katasztrófák elleni védekezésért felelős miniszter látja el.

A KKB operatív munkaszerve a KKB Nemzeti Veszélyhelyzet-kezelési Központ, amely az általános munkacsoportból és szakmai feladatokat ellátó védekezési munkabizottságokból áll.

⁴ 2016. január 1-jén lépnek hatályba a 112/2011. Korm. rendelet egyes új, az építésügyi- és építésfelügyeleti hatósági hatáskörrel kapcsolatos rendelkezései a nukleáris létesítmények és a radioaktív hulladék-tárolók biztonsági övezeteivel érintett ingatlanokon található, vagy tervezett, nem sajátos (a továbbiakban általános) építményfajták tekintetében.

A Nukleáris Védekezési Munkabizottságot a katasztrófák elleni védekezésért felelős központi államigazgatási szerv, a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósága (a továbbiakban: BM OKF) működteti.

Az Atomtörvény 67. § a) és i) pontjai alapján kiadott 112/2011. Korm. rendelet 5. §-a szerint a nukleáris létesítmények telepítésére és tervezésére vonatkozó tűz- és katasztrófavédelmi követelményeknek való megfelelés vizsgálata, az atomenergiáról szóló törvény szerinti Időszakos Biztonsági Jelentés katasztrófa-, valamint a nukleáris létesítmények Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terve, továbbá a radioaktív anyagok szállításáról, fuvarozásáról és csomagolásáról szóló 51/2013. (IX. 6.) NFM rendelet (a továbbiakban: 51/2013. NFM rendelet) szerinti katasztrófa- és polgári védelmi vizsgálata a veszélyhelyzet megelőzése, a következmények elhárítása vagy enyhítése, a hatékony beavatkozás személyi és tárgyi feltételeinek megléte, biztosítása, valamint az OAH radioaktívhulladék-tárolókhoz kapcsolódó hatósági eljárásaiban a katasztrófavédelemre vonatkozó követelmények teljesülésének vizsgálata szakkérdésében egyes hatósági engedélyezési eljárásokban a BM OKF szakhatóságként működik közre.

Az országos nukleárisbaleset-elhárítási rendszerről szóló 167/2010. (V.11.) Korm. rendeletben rögzítetteknek megfelelően a BM OKF folyamatosan tervezi, szervezi a lakosság országos sugárzási helyzettel kapcsolatos normál és rendkívüli időszaki tájékoztatását, ellátja az ország nukleárisbaleset-elhárítási korai előrejelzési központi feladatait, végzi az országos sugárhelyzet-értékelését. A BM OKF ezen kívül ellátja az ONER riasztását, értesítését, továbbá a lakosság sugárvédelmét biztosító feladatok végrehajtásának országos koordinálását.

3.7 Baranya Megyei Kormányhivatal Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály Bányászati Osztálya

2015. április 1-vel a megyei kormányhivatalokba integrálódtak a bányakapitányságok, ennek megfelelően a Pécsi Bányakapitányság a Baranya Megyei Kormányhivatalhoz került.

A 112/2011. Korm. rendelet alapján a bányafelügyeleti hatáskörben eljáró megyei kormányhivatal, mint szakhatóság az OAH nukleáris létesítmények telephely vizsgálati és értékelési engedélyezési, telephely engedélyezési, létesítési engedélyezési és végleges leállítási engedélyezési eljárásaiban, valamint a radioaktívhulladék-tárolókhoz kapcsolódó telephely kutatási keretprogram, (fázisonkénti) telephelykutatási, telepítési, létesítési, üzemeltetési és lezárási engedélyezési, továbbá építési (bontási) és használatbavételi engedélyezési, illetve radioaktív-hulladéktároló létesítmény átalakításának engedélyezési és az Időszakos Biztonsági Jelentés hatósági felülvizsgálati engedélyezési eljárásaiban jár el.

Figyelemmel arra, hogy a fenti engedélyezési eljárások közül egyik sem volt folyamatban az OAH előtt, 2015. április 1-ig a Pécsi Bányakapitányság részéről, majd 2015. április 1. után a Baranya Megyei Kormányhivatal részéről határozat kiadására nem került sor.

3.8 Baranya Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály

A 112/2011. Korm. rendelet 5. §-ában és 1. számú mellékletében foglaltak szerinti hatósági engedélyezési eljárásokban (az ott meghatározott szakkérdésekben) nukleáris létesítmények esetén, illetve az OAH radioaktívhulladék-tárolókhoz kapcsolódó egyes eljárásaiban az ország egész területére vonatkozóan a BMK-KTF – a Dél-Dunántúli Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség jogutódjaként – jár el szakhatóságként 2015. április 1-től.

A 15/2001. KöM rendelet szerinti kibocsátás és a környezetellenőrzési feladatok végrehajtására a Baranya Megyei Kormányhivatal rendelkezik szakértelemmel és megfelelő műszaki háttérrel.

A BMK-KTF a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 79. § (1) bekezdés a) pontjában foglalt esetben környezetvédelmi működési engedélyben határozza meg a tevékenységre vonatkozó kötelezettségeket.

Tolna megyében két nukleáris létesítmény működik, a Paksi Atomerőmű és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. (a továbbiakban: RHK Kft.) által üzemeltetett KKÁT. Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. rendelkezik a Paksi Atomerőmű 1-4. blokkjainak üzemidő hosszabbítása kapcsán kiadott, míg az RHK Kft. a KKÁT működtetésére kiadott környezetvédelmi engedéllyel.

A Paks II. Zrt. által a Paksi Atomerőmű telephelyére tervezett két új atomerőművi blokk létesítésének környezeti hatásvizsgálati eljárása 2014 decemberében kezdődött a Dél-Dunántúli Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőségen; az országhatáron áterjedő környezeti hatások vizsgálatáról szóló ENSZ EGB egyezmény (a továbbiakban: Espooi Egyezmény), valamint az egyes köz- és magánprojektek környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatáról szóló 2011/92/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv előírásainak megfelelően. Az eljárás lezárására, majd a környezetvédelmi engedély kiadására 2016-ban kerül csak sor.

A 323/2010. Korm. rendelet 23. § (6) bekezdésében a Sugáregészségügyi Decentrum és az ÁNTSZ OTH hatáskörébe tartozó atomenergiával kapcsolatos első fokú engedélyezési eljárásokban, a Korm. rendelet 4. mellékletében meghatározott feltételek fennállása és szakkérdések esetén szakhatóságként működik közre a BMK-KTF. Ezek az eljárások döntően a radioaktív anyagokat felhasználó, tároló és ionizáló sugárzást létrehozó berendezést üzemeltető létesítmények különböző engedélyezésére irányulnak.

Az engedélyezési, szakhatósági és ellenőrzési feladatok végrehajtásához a radiológiai mérő laboratórium megléte és működtetése alapvető jelentőségű, amely nélkül a nukleáris létesítmények kibocsátási- és környezetellenőrzési adatai helytállóságának ellenőrzése, megítélése nehezen képzelhető el.

3.9 Földművelésügyi Minisztérium

Az új paksi atomerőművi blokkokhoz kapcsolódó Espoo-i eljárásnak része az országhatáron áterjedő jelentős környezeti hatások vizsgálata az Espoo-i Egyezmény előírásai alapján. Az eljárást az FM koordinálja. A környezeti hatásvizsgálati eljárás első fázisában, az előzetes konzultáció során 10 ország (Ausztria, Csehország, Görögország, Horvátország, Málta, Németország, Románia, Szlovákia, Szlovénia és Ukrajna) kért részvételi lehetőséget a nemzetközi környezeti hatásvizsgálati eljárásban. A nemzetközi közmeghallgatások a 2015. év folyamán lezajlottak.

2015. november 5-én és 6-án a nemzetközi környezetvédelmi engedélyezés záróakkordjaként az eljárásba időrendben legkésőbb, 2015 nyarán bekapcsolódott országban, Szerbiában tartottak nemzetközi konzultációt. Ezzel a helyszínnel a környezetvédelmi engedélyezés nemzetközi konzultációs szakasza lezárult. Az összes határainkon kívül élő, potenciálisan érintett, a beruházás iránt érdeklődő személy megismerhette a projektet, azzal kapcsolatban feltehetette kérdéseit, valamint megfogalmazhatta véleményét. A kérdéseket az eljáró magyar környezetvédelmi hatóság, a BMK-KTF feladata figyelembe venni az engedélyezési folyamat hátralévő részében. Az eljárás lezárására 2016-ban kerül sor.

4. Nukleáris létesítmények biztonsága

4.1 Az Országos Atomenergia Hivatal, mint nukleáris biztonsági hatóság tevékenysége

4.1.1 A nukleáris biztonsági hatóság feladatköre

A nukleáris biztonsággal összefüggő hatósági feladatok ellátása során az OAH a hatáskörébe tartozó alábbi közigazgatási ügyekben jár el:

- a nukleáris létesítmények és a radioaktív hulladék-tárolók nukleáris biztonsági ellenőrzése;
- a nukleáris létesítmény a radioaktív hulladék-tároló telepítéséhez, létesítéséhez, bővítéséhez, üzembe helyezéséhez, üzemeltetéséhez, tervezett üzemidején túli üzemeltetéséhez, átalakításához, üzemben kívül helyezéséhez, megszüntetéséhez szükséges nukleáris biztonsági engedélyezés;
- a Paksi Atomerőmű tervezett üzemidő-hosszabbítási programja végrehajtásának felügyelete;
- a nukleáris létesítmények és a radioaktív hulladék-tárolók IBF végrehajtásának felügyelete, a jelentések felülvizsgálata, és a felülvizsgálatból következő biztonságnövelő intézkedések végrehajtásának felügyelete;
- a nukleáris létesítmények és a radioaktív hulladék-tároló biztonságának értékelése, a bekövetkező, biztonságot érintő események kivizsgálása;
- a nukleáris létesítményekhez és a radioaktív hulladék-tároló létesítményekhez tartozó építmények hatósági felügyelete;
- nukleáris biztonsági, valamint műszaki sugárvédelmi engedélyezés, ellenőrzés és értékelés;
- a nukleáris létesítmény és a radioaktív hulladék-tároló nukleáris baleset-elhárítási intézkedési tervének engedélyezése, a veszélyhelyzeti felkészülés ellenőrzése, értékelése;
- a nukleáris létesítmény és a radioaktív hulladék-tároló üzembe helyezésének és üzemeltetésének életciklus-szakaszaiban történő műszaki, dokumentációs és szervezeti átalakítások és ideiglenes módosítások felügyelete;
- az atomerőmű blokkjai főjavításának felügyelete, valamint az azt követő újraindításhoz szükséges nukleáris biztonsági engedélyezés;
- a nukleáris létesítmények és a radioaktív hulladék-tárolók rendszeres és eseti karbantartási tevékenységeinek a felügyelete;
- egyes szerelési, kivitelezési technológiák, mérési, számítási, műszaki vizsgálati és értékelési módszerek leírásának, továbbá a biztonság szempontjából meghatározó munkakörök betöltésének jóváhagyása;
- az engedélyesek és beszállítóik jogszabályban előírt minőségügyi rendszerének ellenőrzése vagy kijelölt intézménnyel való ellenőriztetése.

4.1.2 A nukleáris biztonsági hatóság éves tevékenysége

A Paksi Atomerőmű

A 2008-ban végrehajtott Időszakos Biztonsági Felülvizsgálat során előírt biztonságnövelő intézkedések végrehajtása

2015-ben is folytatódott a legutóbb végrehajtott IBF során előírt javító intézkedések végrehajtása, amelyet az OAH felügyelt. A 2008. december 15-én lezárt IBF eredményeként 169 biztonságnövelő intézkedés megvalósítását írta elő az OAH, amelyeket a 2009-2018. közötti időszakban kell végrehajtani. A biztonságnövelő intézkedések egyik legjelentősebb feladata a súlyosbaleset-kezelés feltételeinek megteremtése az atomerőmű blokkjain, mely feladat 2014. évben teljesült.

Az IBF eredményeként előírt biztonságnövelő intézkedések egy intézkedés kivételével teljes körűen megvalósultak. A még hátralévő feladat: a reaktort és a bórkoncentráció-méréseket összekötővezeték hermetizáló szerelvényeinek motorvezérlését kell módosítani annak érdekében, hogy tűz esetén a hermetizálási funkció maradéktalanul megvalósulhasson. Az átalakítást 2015-ben a 3. blokkon végrehajtották, a többi blokkon a 2016. évi főjavítások során valósul meg.

A 2017-ben esedékes következő IBF-re a felkészülés elkezdődött, az OAH kiadta az új útmutatót, amely tartalmazza az ajánlásokat a vonatkozó jogszabályi előírások teljesítésére és az azokban rögzített követelmények végrehajtására a nukleáris biztonsági szempontok figyelembevételével. Az IBF eredményeként elkészített Jelentést 2017. december 15-ig kell benyújtani az OAH-nak.

2011-ben végrehajtott Célzott Biztonsági Felülvizsgálat során előírt biztonságnövelő intézkedések

A Fukushimai Atomerőmű 2011. évi balesetét követően az EU atomerőműveket üzemeltető tagországai az Európai Tanács kezdeményezésére CBF-et hajtottak végre az atomerőműveik biztonságának növelése érdekében. A magyarországi felülvizsgálat eredményeként a nukleáris biztonsági hatóság számos biztonságnövelő intézkedés végrehajtását rendelte el, és az előrehaladást felügyeleti tevékenységével nyomon is követi.

Ezek az intézkedések az atomerőmű meglévő biztonsági tartalékainak növelését szolgálták, ugyanis a felülvizsgálat megállapította, hogy a tervezési alap kiegészítésére nincs szükség. A kapcsolódó 2015. évi hatósági tevékenységekről bővebb információ a 4.3. fejezetben található.

A Paksi Atomerőmű blokkjainak a tervezett üzemidő lejártát követő üzemeltetése

A blokkok tervezett üzemidőn túli üzemeltetésének (üzemidő-hosszabbítás) kérdésköréhez tartozó hatósági feladatok 2015-ben a 2. blokk üzemidő-hosszabbítási engedélyében előírtak teljesítéséhez és a 3. blokk tervezett üzemideje lejártát követő üzemeltetésének engedélyezési eljárásához kapcsolódtak, melyről részletes információt a 4.4. fejezet tartalmaz.

Főkeringtető szivattyúk egyes alkatrészein jelentkező hibák

A VVER-440 típusú blokkok üzemeltetői a nemzetközi együttműködés keretében arról számoltak be, hogy a reaktorban termelt hőt a gőzfejlesztőkbe szállító főkeringtető szivattyúk ellenőrzése során károsodást észleltek a szivattyú részét képező ún. vezetőkeréken és a szivattyúfedélen (nyomófedél). Az OAH előírta, hogy a Paksi Atomerőműben végezzék el a karbantartások során megbontott minden főkeringtető szivattyúnál az említett alkatrészek állapotának felmérését.

Az engedélyes vizsgálati programot indított 2013-ban, amelynek során a Paksi Atomerőmű blokkjain üzemelő főkeringtető szivattyúknál is azonosítottak a vezetőkerekeknél és fedeleknel fáradásos jellegű folytonossági hiányokat. Szakértői vélemények szerint középtávon a hibák a biztonság szempontjából nem jelentenek kockázatot. A hosszú távú, biztonságos üzemeltetéshez azonban az eredeti orosz gyártóüzem és az orosz anyagtudományi szakértő intézet javaslata szerinti technológia alkalmazásával az alkatrészek javítását végre kell hajtani vagy azokat cserélni kell. 2014-ben az engedélyes összeállította a javítások és a cserék ütemezését, amelyet az OAH elfogadott. Az ütemezés szerint a javítások és a cserék 2015. évben elkezdődtek és 2020-ban fejeződnek be.

A 2015. évi főjavítások kezdetéig megvalósultak azok a beszerzések és beruházások, amelyek szükségesek a cserék és javítások elvégzéséhez. Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. 8 db GCN-317 típusú főkeringtető szivattyú berendezést vásárolt, az orosz gyártó elkezdte a nyomófedélre szerelendő védőgyűrűk gyártását, valamint az ellenőrzött zónába telepített egy fűró-maróművet, mely segítségével megmunkálhatóvá és javíthatóvá váltak a blokkokon üzemelő főkeringtető szivattyúk nyomófedelei. Az 1. blokki főjavítás alatt az 1., 3., 4., 5. és 6. számú főkeringtető szivattyúk nyomófedeleit és vezetőkerekeit kicserélték, a cserélt alkatrészekben beépítés előtt a szükséges módosításokat elvégezték. A 2-4. blokkokon a nyomófedelek károsodásának mértéke kisebb, ezért azokon lehetőség van a nyomófedelek javítására. A 2015. évi főjavítások során, a 2-4. blokkokon 1-1 főkeringtető szivattyúnál végezték el a nyomófedél javítást. A vezetőkerekeken talált hibák megszüntetése csak a vezetőkerekek cseréjével valósítható meg, a 2015. évi főjavítás során a 2-4. blokkon 1-1 főkeringtető szivattyúnál végeztek vezetőkerek-cserét a szükséges módosításokkal. A cserék és javítások, továbbá az azokhoz szükséges átalakítások az OAH felügyelete mellett valósultak meg, az OAH a szükséges engedélyeket kiadta, illetve a cserék és javítások végrehajtását a helyszínen ellenőrizte.

A pihentető medencékkel és hűtőkörökkel kapcsolatos tevékenységek

A 3. blokki pihentető medencénél 2013-ban bekövetkezett szivárgásra tekintettel az OAH 2014-ben és 2015-ben kiemelt figyelemmel követte az 1-4. blokki pihentető medencék hűtőköreinek állapotfelmérését. Az OAH 2014 decemberében engedélyezte a 3. blokki pihentető medence üzemeltetését a blokk tervezett üzemidejének végéig (2016. december 31.). A hatóság döntésében feladatokat is írt elő, amelyek a korróziós állapot részleteinek megismerésére és a medencék hosszú távú biztonságos üzemeltetése feltételeinek megteremtésére irányulnak. A 2. blokk üzemidő-hosszabbításáról szóló döntésében az OAH a 2. blokki pihentető medencére vonatkozó feladatokat írt elő.

A pihentető medencék hűtőköreivel összefüggő 2015. évi tevékenységgel részletesen a 4.8. fejezet foglalkozik.

A blokkok 15 hónapos üzemeltetési ciklussal történő működtetése

A Paksi Atomerőmű működő blokkjaival kapcsolatosan 2015-ben végzett jelentős hatósági tevékenységek közül a blokkok 15 hónapos üzemeltetési ciklusra történő átállításának engedélyezésére irányuló eljárással részletesen a 4.5. fejezet foglalkozik.

A Paksi Atomerőmű új blokkokkal történő bővítése

Az Országgyűlés előzetes, elvi hozzájárulását követően az OAH már 2009-ben elkezdte az új blokkok létesítésének felügyeletére történő felkészülést. *A 2015. évi tevékenységek: a telephely vizsgálati és értékelési engedéllyel jóváhagyott program végrehajtásának hatósági felügyelete, valamint az engedélyes által benyújtott EBT feldolgozása. Előbbi tevékenységgel bővebben a 4.2.5. fejezet, utóbbival a 4.7 fejezet foglalkozik.*

Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója

A kiégett üzemanyag átmeneti tárolását biztosító kamrák létesítése és üzembe helyezése moduláris rendszerben történik. Az atomerőmű blokkjainak hosszú távú további üzemeltetéséhez szükséges a KKÁT újabb négy (21-24. számú) kamrákkal történő bővítése.

2015. évben az OAH kiadta a KKÁT négy kamrával való bővítéséhez szükséges technológiai berendezései szerelésének hatósági engedélyeit. A bővítéssel kapcsolatos részletes információt a 4.6. fejezet tartalmazza.

A Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója átrakógép és irányítástechnológiai rekonstrukciója

Az OAH a létesítmény IBF-je alapján kötelezettségként előírta a KKÁT-ban alkalmazott, biztonsági funkciót ellátó irányítástechnikai rendszerek korszerűsítését, amely 2015-ben kezdődött meg. Az átrakógép feladata a tárolóban a kiégett üzemanyag tárolócsövekbe történő elhelyezésével kapcsolatos műveletek biztosítása.

A feladat lényegét az elavult programozható logikai elemek kiváltása jelentette, valamint további átalakítások is történtek a szellőzés, valamint a fogadóépületi technológiák korszerűsítése kapcsán. Az átrakógép, és a rekonstrukcióba bevont további technológiai rendszerek irányítástechnikai korszerűsítésének végrehajtása az OAH folyamatos felügyelete mellett történt. Az irányítástechnikai rekonstrukció az átrakógép és technológiai rendszerek biztonsági funkcióit és mechanikai szerkezeti elemeit nem érintette, a megvalósítás kapcsán a berendezések biztonsági követelményeinek teljesülése nem sérült. A rekonstrukciós munkák 2016-ban fejeződnek be.

A KKÁT létesítési engedélye időbeli hatályának meghosszabbítása

A KKÁT 12-33. kamrák kiépítésére vonatkozó létesítési engedélyének korábban már meghosszabbított hatálya 2015. év közepén lejárt. A létesítési engedély időbeli hatálya a jogszabályi előírások értelmében ismételtelen már nem volt meghosszabbítható. Az OAH az RHK Kft. kérelmére 2014-ben indított eljárásában – az érintett szakhatóságok bevonásával – a létesítési engedélyt 2015-ben a további kamrák (21-33.) létesítésére kiadta.

Felkészülés a KKÁT IBF-re

A KKÁT 1-20. kamrák üzemeltetési engedélye 2018. november 30-án jár le, és 2017 folyamán a létesítmény engedélyesének végre kell hajtania a tízévente esedékes, soros IBF-et. A felülvizsgálat végrehajtásához a hatósági útmutató kidolgozását az OAH megkezdte.

MTA EK, BKR

A BKR sugárvédelmi mérő- és ellenőrző rendszereinek rekonstrukciója

Az OAH kötelezte az engedélyest a sugárvédelmi mérő- és ellenőrző rendszer (a továbbiakban: SMER) szükséges rekonstrukciójának ütemezésére, végrehajtására.

Az érintett rendszerek állapotára figyelemmel, az engedélyes kérelmével összhangban elsőként az OAH 2014-ben átalakítási engedélyt adott a BKR légnemű kibocsátás mérő és ellenőrző rendszerének (a továbbiakban: OnREM) teljes körű rekonstrukciójára. A 2015-ben megkezdett munkák az OAH folyamatos felügyelete mellett 2016-ban fejeződnek be.⁵

⁵ A létesítmény belső sugárvédelmi mérő és ellenőrző rendszerének rekonstrukciójára az engedélyes 2016-ban kért, és kapott az OAH által kiadott átalakítási engedélyt. A SMER rekonstrukció folytatásaként, a detektorok egy részének korszerűbb eszközre történő cseréjét, valamint a sugárvédelmi megjelenítő rendszer átalakításával a jelenleg független alrendszerként működő OnREM és a Külső Kiégett Fűtőelem Tároló sugárvédelmi mérőrendszer mérési adatainak bevonásával, egységes megjelenítő és kiértékelő felületet hoznak létre. A fent leírt módosítások érdemben nem változtatják meg a sugárvédelmi mérőrendszer működését, de az eredmények



A BKR légnemű kibocsátásait ellenőrző rendszer informatikai egysége

A BME NTI Oktatóreaktora

Nukleáris mérőláncok rekonstrukciója

Az OAH előírta az irányítástechnikai rendszerek rekonstrukcióját. Az OAH átalakítási engedélye alapján az BME NTI Oktatóreaktor technológiai mérőláncainak és további kapcsolódó rendszerelemeinek átfogó rekonstrukciója sikeresen befejeződött.

A nukleáris mérőláncok átfogó korszerűsítésére az engedélyes kérelme alapján az OAH 2015 évben adott átalakítási engedélyt. A megvalósult, üzembe helyezés alatt álló új mérőrendszer összesen öt mérőláncot tartalmaz. Az átalakítás menetét az OAH felügyelte.



BME NTI Oktatóreaktor új mérőlánc elektronika tesztje

Felkészülés a BME NTI Oktatóreaktor IBF-ére

A BME NTI Oktatóreaktor üzemeltetési engedélyes 2017. június 30-ig érvényes, és 2 016 folyamán a létesítmény engedélyesének végre kell hajtania a tízévente esedékes, soros IBF-et. A felülvizsgálat végrehajtásához a hatósági útmutatót az OAH kidolgozta és 2015 szeptemberében kiadta. A felülvizsgálat eredményéről szóló jelentést a BME NTI Oktatóreaktornak 2016. augusztus 31-ig kell benyújtania.

4.1.3 Engedélyezési eljárások

Az OAH 2015. évben a létesítmények nukleáris biztonságával összefüggő közigazgatási eljárásai és felügyeleti tevékenysége során összesen 155 döntést hozott, amelyekből 120 volt

jobban értelmezhető, kezelhető módon kerülnek megjelenítésre. Az OAH a végrehajtás folyamatát felügyeli. A munkák 2016-ban fejeződnek be.

határozat és 35 végzés. A 2014. évihez képest a döntések száma – a műszaki bonyolultságuk és biztonsági kihatásaik növekedése mellett – kis mértékben csökkent. Ebben szerepet játszott az új paksi blokkokkal kapcsolatos eljárás és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény, az NBSZ rendelet és mellékletei, valamint a 155/2014. Korm. rendelet alkalmazása.

A döntések közül 130 a Paksi Atomerőmű 1-4. blokkjára, 2 a létesítendő paksi blokkokra, 16 a KKÁT-ra, 1 a BKR-re, 1 a BME NTI Oktatóreaktorra, 4 az RHFT-re vonatkozik. Az NRHT-re nem adott ki döntést az OAH.

A nukleáris létesítmények esetében az építésügyi hatósági feladatokat is az OAH látja el. Az építési és használatbavételi engedélyezés területén – a szakhatóságok bevonásával – 22 döntés született. A használatbavételi engedélyek megadását helyszíni bejárások is megelőzték, ahol az érintett hatóságok és az engedélyes képviselői vettek részt.

A Paksi Atomerőmű esetében a határozatok száma a 2014. évhez képest csökkent.

A határozatok jelentős hányadát elsősorban a 15 hónapos kampányok és a 4,7 % átlagdúsítású üzemanyag használatának bevezetése, az 1. és 2. blokki üzemidő-hosszabbítás, a súlyos-baleset megelőző és kezelő eljárások alkalmazásba vételének befejezése, az IBF-ből és a CBF-ből adódó biztonságnövelő intézkedések időarányos teljesítéséhez kapcsolódó feladatok és módosítások adták. A döntések másik részét szintén jelentős biztonságnöveléssel is járó, a berendezések és rendszerelemek ellenőrzésekor, a karbantartások során feltárt eltérések megszüntetése, korszerűbb és új típusokra történő cseréi, rekonstrukciók, felújítások, berendezés modernizációk tették szükségessé.

A blokki pihentető medencék hűtőkörével kapcsolatos állapotfelmérésekhez és ellenőrzési tevékenységekhez is kapcsolódtak engedélyezési eljárások.

Az engedélyezett építési tevékenységek közül megemlítendő az épületek felújításának, rekonstrukciójának folytatása, az épület-megerősítések, valamint a tűzszakaszok integritásának növelése.

A BKR-rel összefüggő döntések száma 2015-ben tovább csökkent, mivel sikeresen befejeződött az IBF kapcsán előírt biztonságnövelő intézkedések végrehajtása.

A BME NTI Oktatóreaktorral összefüggő döntések száma is csökkent.

A KKÁT esetében a döntések száma az előző évihez képest növekedett. Lényeges döntések születtek a III. ütem 2. fázishoz, a 21-33. kamrákkal való bővítéshez kapcsolódóan, de ezen létesítménynél is a döntések egy részét szintén a rendszerelemek korszerűbb és új típusokra történő cseréi tették szükségessé.

A döntésekhez kapcsolódó fontosabb, lényegesebb tevékenységeinket külön fejezetekben mutatjuk be.

4.1.4 Ellenőrzés

Az OAH a nukleáris létesítmények és a radioaktív hulladék-tárolók esetében összesen 551 biztonságot érintő jegyzőkönyvet készített 2015. évben.

A Paksi Atomerőműben éves szinten 454 jegyzőkönyv készült és két átfogó ellenőrzést hajtott végre az OAH az éves ellenőrzési tervének megfelelően. Helyszíni ellenőrzések történtek az alábbiak szerint: a biztonsági berendezések és rendszerek ciklikus próbáit 42, az érintett blokk üzemelési állapotának, a létesítményben tapasztalható általános műszaki helyzetnek a figyelemmel kísérését 166, az átalakításokat célzottan 31, a blokkok főjavítása alatti tevékenységeket 85 alkalommal ellenőrizte az OAH.

Az ellenőrzések során azonnali intézkedésre, üzemeltetést érintő beavatkozás elrendelésére nem volt szükség. A nukleáris biztonsági felügyelők 219 alkalommal ellenőrizték a tervezett átalakítások előzetes biztonsági értékelésének megfelelőségét (ezekről nem készül jegyzőkönyv, külön nyilvántartásban szerepelnek). Az OAH a nyomástartó rendszerek biztonságtechnikai felülvizsgálatainak dokumentáltságát 37 alkalommal ellenőrizte, ami több száz dokumentum vizsgálatát tartalmazta.

Az Átalakítást Követő Üzemeltetés Megkezdését Megalapozó Dokumentáció elfogadására ebben az évben 59 esetben került sor.

A KKÁT-nál 22, a BKR-nél 18, a BME NTI Oktatóreaktornál 9 ellenőrzést hajtott végre az OAH.

A bátaapáti NRHT esetén 22, míg a püspökszilágyi RHFT esetén 17 jegyzőkönyvvel dokumentált hatósági ellenőrzést hajtott végre az OAH.



A bátaapáti Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló

A létesítményekhez kapcsolódóan gyártóművi ellenőrzés hét alkalommal volt.

Paks II. Zrt-nél 2015-ben kilenc ellenőrzést hajtott végre az OAH, amelyeknek keretében a hatóság a projekt előrehaladását, illetve a minőségügyi rendszer működését kísérte figyelemmel.

Az alvállalkozók tevékenységének felügyelete

Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. 2015-ben 99 minősítő eljárást folytatott le a beszállítóinál, a bejelentett eljárásokból 45 helyszíni minősítő auditon vettek részt a hatóság képviselői.

Az RHK Kft 2015-ben 7 minősítő eljárásról tájékoztatta az OAH-t, és a hatóság képviselői 3 helyszíni minősítő auditon vettek részt.

Az ellenőrzésre történő kijelölésnél a fokozatosság elvét kell figyelembe venni a minősítendő tevékenység biztonságra való hatása alapján, további szempont a beszállító tevékenységével kapcsolatos tapasztalat. Az auditok során súlyos eltérést nem talált az OAH.

4.1.5 Értékelés

Az OAH folyamatosan értékeli a nukleáris létesítmények és 2014. közepétől a radioaktív hulladék-tárolók engedélyeseinek biztonsági teljesítményét.

Az értékelő tevékenységet megalapozó adatgyűjtés fő területei: az engedélyesek rendszeres és eseti jelentései, a ciklikus hatósági ellenőrzések, az átfogó – egy-egy területet részleteiben vizsgáló – hatósági felülvizsgálatok, az eseti ellenőrzések és az üzemeltető személyzet képzettségének ellenőrzése.

A 2015. évről általánosságban megállapítható, hogy az OAH felügyeleti körébe tartozó nukleáris létesítmények – a Paksi Atomerőmű, a BKR, a BME NTI Oktatóreaktor, valamint a KKÁT, továbbá a bátaapáti NRHT és a püspökszilágyi RHFT létesítmények – az év során alapvetően a tervekben és biztonsági jelentésekben előírányzott, illetve a szabályzatokban, az üzemeltetési engedélyekben és egyedi hatósági határozatokban előírt feltételek és paraméterek mellett üzemeltek.

Paksi Atomerőmű

A létesítmény 2015-ben alapvetően az előírásoknak megfelelően üzemelt.

A környezeti kibocsátás-ellenőrzés során mért értékek – a korábbi évekhez hasonlóan – nagyságrendekkel a hatósági korlátok alatt maradtak.

A foglalkozás körében elszenvedett sugárterhelés az elmúlt évek értékével összemérhető, az éves dózismegszorítás túllépésére nem került sor.

2015-ben az 1.25 útmutató szerint 15 jelentésköteles esemény következett be, amiből 4 azonnali jelentésköteles volt az NBSZ rendelet mellékleteként kiadott Nukleáris Biztonsági Szabályzat 1.7.4.0900. pontjában foglaltaknak megfelelően. Az események száma csökkent az előző évi értékekhez képest.

A hatósági értékelés keretében, 2015-ben 15 jelentésköteles eseményt vizsgált ki a hatóság, és összesen 13 időszakos jelentést értékelt. A biztonsági teljesítmény értékelése 2015-ben is folytatódott, többek között a biztonsági mutatórendszer segítségével. Az értékelések eredményei hatósági felügyeleti tevékenység tervezéséhez (pl. a fokozottan ellenőrzendő területek kijelöléséhez) és az erőforrás-ráfordítás meghatározásához használandók fel.

1990. és 2015. között a Paksi Atomerőmű négy blokkján a biztonságot érintő események a következő táblázatban látható, az 1–7 fokozatú INES (International Nuclear and Radiological Event Scale) szerinti besorolást kapták. 2015-ben INES 1, vagy magasabb besorolású esemény nem történt.

Év	INES-1	INES-2	INES-3
1990.	2	0	0
1991.	5	0	0
1992.	1	0	0
1993.	2	0	0
1994.	3	0	0
1995.	2	1	0
1996.	0	0	0
1997.	1	1	0
1998.	4	0	0
1999.	3	0	0
2000.	5	0	0
2001.	3	0	0
2002.	4	0	0

2003.	3	0	1
2004.	2	0	0
2005.	1	0	0
2006.	1	0	0
2007.	0	0	0
2008.	1	0	0
2009.	0	1	0
2010.	0	0	0
2011.	0	0	0
2012.	1	0	0
2013.	0	0	0
2014.	0	0	0
2015.	0	0	0

KKÁT

A KKÁT 2015. évi biztonsági teljesítményének értékelése alapján az OAH megállapította, hogy a létesítmény **a jogszabályi előírásoknak megfelelően üzemelt.**

A létesítmény működése **nem jelentett egészségügyi kockázatnövekedést sem a KKÁT-ban dolgozókra, sem a lakosságra.** A foglalkozás körében elszenvedett sugárterhelés az elmúlt évek értékével összemérhető, a radioaktív kibocsátás kedvezően alacsony volt, és jelentősen alatta maradt a hatósági korlátoknak.

A létesítmény működtetése az előírásokkal összhangban, az Üzemeltetési Feltételek és Korlátok (a továbbiakban: ÜFK) betartásával történt. A KKÁT tekintetében 2015-ben jelentésköteles esemény nem történt.

BKR

A BKR 2015. évi biztonsági teljesítményének értékelése alapján az OAH megállapította, hogy a létesítmény **a jogszabályi előírásoknak megfelelően üzemelt.** A létesítmény működése **nem jelentett egészségügyi kockázatnövekedést sem a BKR-ben dolgozókra, sem a lakosságra.** A foglalkozás körében elszenvedett sugárterhelés az elmúlt évek értékével összemérhető, a radioaktív kibocsátás kedvezően alacsony volt, és jelentősen alatta maradt a hatósági korlátoknak. A reaktor működtetése az előírásokkal összhangban, az ÜFK betartásával történt. Az MTA EK, mint a BKR üzemeltetője 3 eseményt jelentett 2015-ben, amelyeknek INES minősítése skála alatti, azaz INES 0 volt.

BME NTI Oktatóreaktor

A BME NTI Oktatóreaktor 2015. évi biztonsági teljesítményének értékelése alapján az OAH megállapította, hogy a létesítmény **a jogszabályi előírásoknak megfelelően üzemelt.** A létesítmény működése **nem jelentett egészségügyi kockázatnövekedést sem a BME NTI Oktatóreaktorban dolgozókra, sem a képzések résztvevőire, sem a lakosságra.** A foglalkozás körében elszenvedett sugárterhelés az elmúlt évek értékével összemérhető, a radioaktív kibocsátás kedvezően alacsony volt, és jelentősen alatta maradt a hatósági korlátoknak. A reaktor működtetése az előírásokkal összhangban, az ÜFK betartásával történt. A BME NTI Oktatóreaktorban jelentésköteles esemény nem történt 2015-ben.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a nukleáris létesítmények biztonsági helyzete megfelelő eredményt mutat. A Paksi Atomerőmű, a BKR, a BME NTI Oktatóreaktor és a KKÁT a tervekben, engedélyekben meghatározott paraméterekkel üzemeltek. A hatósági felügyelet során feltárt kisebb eltérések nem veszélyeztették a nukleáris biztonságot, a hatósági korlátok (személyi sugárvédelmi dóziskorlát és a környezeti kibocsátási határértékek) túllépésére nem került sor.

4.2 A nukleáris létesítmények tevékenysége

4.2.1 A Paksi Atomerőmű

A Paksi Atomerőmű négy VVER-440 típusú reaktorról működő blokkból áll, amelyeket 1982–1987 között helyeztek üzembe. A négy blokk hőteljesítménye 1485 MW, villamos teljesítménye pedig 500 MW blokkonként.

A Paksi Atomerőmű 15834 GWh villamos energiát termelt és ezzel a hazai villamosenergia-termelés 52,7%-át adta 2015-ben.

A Paksi Atomerőmű teljesítmény-kihasználási tényezője (az adott évben ténylegesen megtermelt és az elméletileg maximálisan megtermelhető villamos energia arányát mutatja) 2015-ben 90,4% volt (blokkonként: 82,8%, 94,0%, 91,9% és 92,9%).

Biztonsági mutatók

A Paksi Atomerőmű legfontosabb biztonsági vonatkozású jellemzői a következők szerint alakultak 2015-ben.

Automatikus reaktorvédelmi működések

A biztonságos működést jellemző adat az üzemeltetés során bekövetkező automatikus reaktorvédelmi működések száma. A Paksi Atomerőműben a reaktorok teljesítményüzeme során kettő automatikus reaktorvédelmi működést kiváltó esemény volt. Mindkét esetben berendezés meghibásodása okozta a védelmi működést. Ezen kívül még volt egy üzemvédelmi működés, ami nem teljesítményüzemben következett be.

Jelentésköteles események száma

Az OAH-nak az NBSZ rendelet mellékleteként kiadott *Nukleáris Biztonsági Szabályzathoz* készült 1.25 útmutatója alapján jelentett események száma (jelentésköteles biztonságot érintő események) 15 volt, ami az üzemeltetés eddigi legalacsonyabb értéke.

Tűzesetek

Tűzeset – sem jelentésköteles, sem egyéb – nem történt.

Sugárvédelem

Az atomerőműben dolgozók munkahelyi sugárvédelmének hatékonysága az egyéni sugárterhelés adataival jellemezhető, mivel ezek mértéke és hosszabb időtartamra vonatkozó trendje utal a munkahelyek sugárzási viszonyaira és a sugárterhelés optimalizálását szolgáló intézkedések hatékonyságára.

A teljes kollektív dózis 1766 személy*mSv, a maximális egyéni sugárterhelés 9,2mSv volt. Ezzel az atomerőmű minden dolgozója betartotta az EU-s, valamint a hazai szabályozásban szereplő 50 mSv dóziskorlátot, és belül maradt az öt év átlagára vonatkozó évi 20 mSv dóziskorláton.

A Paksi Atomerőmű működése óta nem következett be a hatósági dóziskorlátok túllépése. A személyzet sugárterhelése az összesített dózisadatok szerinti nemzetközi összehasonlításban alacsony szinten van.

Radioaktív kibocsátások

Az atomerőmű működésével szemben alapvető elvárás, hogy a radiológiai környezeti hatásokra vonatkozóan részletes információk álljanak rendelkezésre és a kibocsátások mértéke ne haladja meg a szabályozásban engedélyezett értéket. A radioaktív kibocsátásokat az atomerőmű és tőle függetlenül az illetékes hatóságok is ellenőrzik.

Ezek alapján megállapítható, hogy a Paksi Atomerőműből a Dunába és a szellőzőkéményeken keresztül a légtérbe kibocsátott radioaktív anyagok aktivitása jelentősen alatta maradt az éves hatósági korlátnak.

Radioaktív hulladékok keletkezése

Kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok

A Paksi Atomerőműben 185 m^3 bepárlási maradék keletkezett, ami a sokéves átlag alatti mennyiség. A víztisztító rendszerekből kikerülő elhasznált ioncserélő gyanták teljes mennyisége az eddigi üzemidő alatt $215,5 \text{ m}^3$ volt. Összesen $6,2 \text{ m}^3$ kis és közepes aktivitású radioaktív hulladék keletkezett 2015-ben.

Az atomerőműben a 2015. december 31-i állapot szerint a tartályokban tárolt folyékony radioaktív hulladék összes térfogata (az ioncserélő gyanták transzportvizei nélkül) 8051 m^3 volt.

Az üzemi területen képződő és radioaktívan szennyezett elhasznált védőeszközök, szerszámok, alkatrészek, tisztítóeszközök, átalakításokból származó építési anyagok, valamint a karbantartó műhelyekben képződő fémhulladékok, forgácsok alkotják a kis- és közepes aktivitású hulladékok további (szilárd) hányadát. Az előző években keletkezett mennyiséggel együtt 2015. december 31-én 8876 darab 200 literes hordó volt az atomerőműben, ebből 8402 hordó kezelt hulladékot, 474 hordó pedig további kezelésre váró hulladékot tartalmazott.

Az atomerőműben képződő kis- és közepes aktivitású radioaktív hulladékokat a bátaapáti NRHT-ba szállítják végleges elhelyezésre. Összesen 800 hordó kiszállítására került sor a Paksi Atomerőműből 2015-ben.

Nagy aktivitású radioaktív hulladékok

A Paksi Atomerőmű üzemeltetése során elsősorban a reaktorból kivett komponensek (szabályozókazetták abszorbensei, közbenső rudak, hőelemek stb.) felületein mérhető olyan mértékű dózisteljesítmény, amely miatt ezeket nagy aktivitású hulladékként kell kezelni. Ezeket a hulladékokat az erőmű ellenőrzött zónájában kialakított tároló-kutakban helyezik el. Összesen 1114 kút, azaz $222,8 \text{ m}^3$ tárolókapacitás áll rendelkezésre. A kutakban lévő hulladékok végleges elhelyezésére az erőmű leszerelésekor kerül sor. A Paksi Atomerőműben 2015. december 31-ig összesen bruttó $101,6 \text{ m}^3$ nagy aktivitású hulladék képződött, ebből $0,73 \text{ m}^3$ (bruttó: 1 m^3) 2015. év folyamán.

Műszaki Üzemeltetési Szabályzat

Az üzemeltetési feltételeket és korlátokat tartalmazó Műszaki Üzemeltetési Szabályzat megsértésére nem került sor.

4.2.2 A Kiegett Kazetták Átmeneti Tárolója

A Paksi Atomerőmű kiegett üzemanyag átmeneti elhelyezésére szolgáló tároló létesítmény feladata a reaktorokból származó kiegett üzemanyag 50 éves, átmeneti időtartamra való tárolása. A tároló egyik előnye, hogy a tároló kamrák modulrendszerben bővíthetők. Az építészeti és gépészeti megoldások az előírásoknak megfelelően üzemi és üzemzavari körülmények között egyaránt garantálják a tárolóban dolgozó személyzet és a tároló környezetének biztonságát.

Tervezés és építés

Az 1997-től üzemelő létesítmény jelenleg 9308 kiegett kazetta befogadására alkalmas 20 kamrából áll. A tároló üzemeltetésével párhuzamosan, a MVM Paksi Atomerőmű Zrt. igényeinek megfelelően, folyamatosan zajlik a tárolókapacitás bővítése.

2015. évben folytatódott a bővítés III. üteme 2. fázisának építése és a kamrák létesítéséhez szükséges rendszerelemek gyártása.

Az atomerőmű feltételezett – 20 évvel meghosszabbított – üzemidejét és az éves szinten keletkező kiégett üzemanyag mennyiségét figyelembe véve összesen 33 kamra megépítésével lehet számolni.

Üzemeltetés és karbantartás

2015-ben 270 db kiégett kazetta betárolására került sor, három ütemben, így 2015 végén összesen 8347 db kiégett üzemanyag kazettát tárolnak a létesítményben. A betárolási időszakon kívül elvégezték a szükséges, ütemezett karbantartást. A betárolás során a KKÁT rendelkezésre-állása kifogástalan volt. Olyan eltérés, esemény, amely a betárolás ütemtervének változását eredményezte volna, nem fordult elő.

A KKÁT környezetvédelmi működési engedély érvényességi idejének lejáratára miatt a 314/2005. Korm. rendeletnek⁶ megfelelően az RHK Kft. elvégezte a létesítmény környezetvédelmi teljesítményértékelését. A környezetvédelmi értékelés dokumentációját, 2015. január 26-án nyújtották be a Dél-dunántúli Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőséghez. A felügyelőség megállapította, hogy a létesítmény környezetvédelmi szempontból a vonatkozó jogszabályoknak megfelel és 2015. július 6-án – további tíz évre – kiadta a létesítmény új környezetvédelmi működési engedélyét.

Biztonsági mutatók

A KKÁT legfontosabb biztonsági vonatkozású jellemzői 2015-ben a következők szerint alakultak.

Jelentésköteles események száma

A létesítményben jelentésköteles esemény nem történt.

Tűzesetek

Tűzeset nem történt a KKÁT-ban.

Sugárvédelem

A teljes kollektív dózis 5,075 személy*mSv, a maximális egyéni sugárterhelés 0,31mSv volt. A KKÁT működése során nem következett be a hatósági dóziskorlátok túllépése. A létesítmény minden dolgozója betartotta az EU-s, valamint a hazai szabályozásban szereplő 50 mSv dóziskorlátot, és belül maradt az öt év átlagára vonatkozó évi 20 mSv dóziskorláton.

Radioaktív kibocsátások

A korlátkihasználás az elmúlt évekhez hasonlóan alacsony szinten maradt.

Légnemű kibocsátás

A légnemű kibocsátás a mérési adatok alapján 1,14 nSv volt, ez a kibocsátási határérték kritérium 0,0114%-a. A kibocsátási határérték korlát 10 mSv minden esetben.

Folyékony kibocsátás

A folyékony kibocsátás a mérési adatok alapján 0,51 nSv volt, ez a kibocsátási határérték kritérium 0,0051%-a.

⁶ Hatályon kívül helyezte a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2006. január 1-től.

Zuhanyvizekkel kibocsátott radioaktív anyagok esetében $75,5 \text{ m}^3$ tartályvíz mennyiség, technológiai vizekkel kibocsátott radioaktív anyagok esetében 19 m^3 tartályvíz mennyiség, csapadékvizekkel kibocsátott radioaktív anyagok esetében pedig $7706,3 \text{ m}^3$ csapadékvíz lett figyelembe véve.

Származtatott légnemű és folyékony kibocsátás

A származtatott légnemű és folyékony kibocsátási határérték kritériumnak a 0,0165%-át használták ki. Mennyiségileg ez 1,65 nSv.

Az ÜFK megsértése

ÜFK-sértés a létesítményben nem történt.

Kibocsátások, sugárvédelem

Fentiek alapján a KKÁT légnemű radioaktív kibocsátásai – a korábbi évekhez hasonlóan – a vonatkozó hatósági korlát tízezred része környékén alakultak. Ugyanez az érték a folyékony kibocsátások esetében a korlát százvezred része körül mozgott. A foglalkoztatott személyzet sugárterhelése is jóval a dóziskorlátok alatt maradt.

4.2.3 A Budapesti Kutatóreaktor

Az 1959-ben épült, majd 1993-ra teljesen felújított BKR az egyik legjelentősebb kutatási nagyberendezés Magyarországon. A Magyar Tudományos Akadémia (a továbbiakban: MTA) 2011. december 5-i közgyűlésének határozata alapján 2012. január 1-jei hatállyal az MTA Izotópkutató Intézet beolvadt a MTA Központi Fizikai Kutató Intézet Atomenergia Kutatóintézetbe, amely MTA EK néven működik tovább.

2015-ben további összevonásra került sor, a Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézettel bővült az MTA EK. A BKR üzemeltetéséért és biztonságáért egyaránt az MTA EK felelős. A szervezetrátozás a kutatóreaktor üzemelésének biztonságát nem érintette. A BKR jelenleg 2023. december 31-ig rendelkezik üzemeltetési engedéllyel.

A BKR legfontosabb feladata *neutronok biztosítása különböző kísérletekhez*, valamint ipari, orvosi (terápiás és diagnosztikai) célú radioaktív izotópok előállítása. Itt végezték például az atomerőmű reaktortartályainak élettartam-vizsgálatához szükséges anyagszerkezeti kutatásokat, valamint neutron radiográfiai és aktivációs analitikai kutatásokat is.

Az üzemszerűen működtetett BKR-nek nincs semmilyen környezetre káros hatása. A reaktor biztonsági berendezései a kilencvenes évek elvárásainak megfelelően készültek. E berendezések tervezésük folytán üzemzavari esetekben is megakadályozzák a radioaktív anyagoknak a megengedettnél nagyobb mértékű kibocsátását.

A BKR-nél az üzemeltetési tapasztalatok figyelembevételével, új számítási modellek és modell paraméterek felhasználásával a PC-CREAM program 08-as verziójával újraszámolták a kibocsátási határértékeket, és új alacsonyabb értékeket határoztak meg. Ugyancsak a kibocsátásokat érinti, egy új, korszerűbb radioaktív gáz kibocsátást mérő és ellenőrző rendszer üzembe helyezése.

A BKR üzemanyag konverziós átalakításának (nagydúsítású fűtőelemeinek kisdúsításúra cserélése) eredményeként 2013 elejétől a zóna már csak kisdúsítású fűtőelemeket tartalmaz, a nagydúsítású fűtőkötegeket és egyéb nukleáris anyagokat visszaszállították Oroszországba.

Biztonsági mutatók

A BKR legfontosabb biztonsági vonatkozású jellemzői 2015-ben a következők szerint alakultak.

Automatikus reaktorvédelmi működések

A reaktor az automata mérőlánc hibája miatt egyszer állt le.

Jelentésköteles események száma

A létesítményben 3 jelentésköteles esemény történt.

Tűzesetek

Tűzeset – sem jelentésköteles, sem egyéb – nem történt a BKR-ben.

Sugárvédelem

A teljes kollektív dózis $22,34 \text{ személy} \cdot \text{mSv}$ volt. A mérések 2014. december 1. és 2015. november 30. között történtek. A maximális egyéni dózis 4,22 mSv volt. A BKR működése során nem következett be a hatósági dóziskorlátok túllépése. A létesítmény minden dolgozója betartotta az EU-s, valamint a hazai szabályozásban szereplő 50 mSv dóziskorlátot, és belül maradt az öt év átlagára vonatkozó évi 20 mSv dóziskorláton.

Radioaktív kibocsátások

A korlátkihasználás az elmúlt évekhez hasonlóan alacsony szinten maradt.

Légnemű kibocsátás

A légnemű kibocsátás a mérési adatok alapján 59,71 TBq volt, ez a kibocsátási határérték kritériumnak 3,93%-a. Az előző évekhez képest az 1%-ról 4%-ra való növekedés a kibocsátásmérő rendszer átalakítása miatt történt.

Folyékony kibocsátás

A folyékony kibocsátás a mérési adatok alapján 115 m^3 volt, ez a kibocsátási határérték kritérium 0,00257%-a. A folyékony hulladék aktivitása 215 GBq volt. A hűtőkörökből szennyezett vízkibocsátás nem fordult elő. A folyékony kibocsátás 2015. március 9-11. között történt.

Szilárd hulladék

A reaktor üzemeltetése alatt $1,8 \text{ m}^3$ szilárd radioaktív hulladék keletkezett.

Az ŰFK megsértése

ŰFK-sértés a létesítményben nem történt.

4.2.4 Az Oktatóreaktor

A BME NTI Oktatóreaktorát 1971 júniusában helyezték üzembe. A BME NTI Oktatóreaktor rendeltetése kettős: a BME és más magyar felsőoktatási létesítmények hallgatóinak, doktoranduszainak képzése mellett tudományos kutatás a nukleáris technika és energetika területén.

Az oktatási és kutatási program univerzális jellege miatt a reaktor flexibilitása fontos követelmény: a gyors indítás, a teljesítmény-változtatás naponta többször is természetes elvárás. A sokcélú felhasználásból eredő igények teljesítését a reaktorhoz kapcsolódó kísérleti berendezések és laboratóriumok komplex volta biztosítja.

Mind az első tervezés, mind a későbbi átalakítások alapvető kritériuma volt a maximális biztonság, hiszen a létesítmény nagy beépítettségű, sűrűn lakott területen üzemel, valamint a reaktoron és kísérleti berendezésein gyakorlattal nem rendelkező hallgatók képzése folyik.

A tervezésnél alkalmazott alapelvek (pl.: inherens biztonság, mélységi védelem, biztonsági rendszerek redundanciája és diverzitása, önellenőrző funkciók) és az így megvalósult rendszerek biztosítják a létesítmény üzemelésével összefüggő általános nukleáris biztonsági célkitűzést, valamint az azt megalapozó sugárvédelmi és műszaki biztonsági célkitűzések megvalósítását.

A BME NTI biztonsági politikája és minőségirányítási rendszere garantálja a felső vezetés és az üzemeltető személyzet elkötelezettségét a nukleáris biztonságért, valamint támogatja az erős biztonsági kultúra fenntartását.

Biztonsági mutatók

A BME NTI Oktatóreaktor legfontosabb biztonsági vonatkozású jellemzői 2015-ben a következők szerint alakultak.

Automatikus reaktorvédelmi működések

A BME NTI Oktatóreaktorban valós biztonságvédelmi működés és kísérleti vagy oktatási feladatot meghiúsító reaktor meghibásodás nem történt.

Jelentésköteles események száma

A létesítményben jelentésköteles esemény nem történt.

Tűzesetek

Tűzeset – sem jelentésköteles, sem egyéb – nem történt a BME NTI Oktatóreaktorban.

Sugárvédelem

A teljes kollektív dózis $8,87 \text{ személy} \cdot \text{mSv}$, a maximális egyéni sugárterhelés pedig $0,81 \text{ mSv}$ volt. A mérések 2014. december 1. és 2016. január 31. között történtek. A BME NTI Oktatóreaktor működése során nem következett be a hatósági dóziskorlátok túllépése. A létesítmény minden dolgozója betartotta az EU-s, valamint a hazai szabályozásban szereplő 50 mSv dóziskorlátot, és belül maradt az öt év átlagára vonatkozó évi 20 mSv dóziskorláton.

Radioaktív kibocsátások

A korlátkihihasználás az elmúlt évekhez hasonlóan alacsony szinten maradt.

Légnemű kibocsátás

A légnemű kibocsátás a mérési adatok alapján $3,83 \text{ GBq}$ volt, ez a kibocsátási korlát $0,51\%$ -a. A kibocsátási határérték 750 GBq/év .

Folyékony kibocsátás

A folyékony kibocsátás 2015-ben a mérési adatok alapján 13120 l volt, ez a hatósági korlát $0,00086\%$ -a. A kibocsátott aktivitás $173,2 \text{ kBq}$, így az aktivitáskoncentráció $13,2 \text{ kBq/m}^3$. A folyadék-kibocsátási korlát aktivitáskoncentrációra 40 kBq/m^3 , aktivitásra pedig 20 GBq/év .

Szilárd hulladék

A reaktor üzemeltetése alatt $0,42 \text{ m}^3$ szilárd radioaktív hulladék keletkezett.

Az ÜFK megsértése

ÜFK-sértés a létesítményben nem történt.

Kibocsátások, sugárvédelem

A BME NTI Oktatóreaktor légnemű radioaktív kibocsátása – a korábbi évekhez hasonlóan – a vonatkozó hatósági korlát századrészét sem érte el. A folyékony kibocsátások esetében a kibocsátás szintén bőven a hatósági korlát alatt mozgott.

4.2.5 A Paksi Atomerőmű kapacitás-fenntartása (Paks II.)

A Paks II. Zrt. 2014 áprilisában benyújtotta a telephely vizsgálati és értékelési engedély iránti kérelmét, amely alapján az OAH 2014. november 14-én – feltételek kikötése mellett – megadta a telephely vizsgálati és értékelési engedélyt.

Ezt követően a Paks II. Zrt. az érdemi terepi munkálatokat 2015 áprilisában kezdte meg. Ennek keretében a leendő új atomerőmű telephelyen, illetve annak környékén végeztek különböző vizsgálatokat. Az OAH e munkálatok felügyeletét alapvetően két módon végezte: egyrészt a határozatában előírt rendszeres státuszjelentések értékelésével, másrészt kilenc helyszíni ellenőrzés alkalmával. Utóbbiakon két alkalommal a Baranya Megyei Kormányhivatal, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztálya, Bányászati Osztályának (a továbbiakban: BAMK BO) szakemberei is részt vettek, akik a bányászati, műszaki biztonsági és munkavédelmi előírások teljesülését ellenőrizték. Az OAH telephely vizsgálati és értékelési engedélyezési eljárásában a BAMK BO, illetve annak jogelődje, a Pécsi Bányakapitányság, szakhatósággént vett részt.



Közös OAH - BAMK BO helyszíni ellenőrzés

Az új blokkok létesítési engedélyezésére való felkészülés jegyében az OAH – kétoldali együttműködés keretében – más, atomerőmű építését tervező országok nemzeti hatóságaival tapasztalatcserét kezdeményezett. E témában a 2015. évben az OAH szakemberei személyes konzultációkat tartottak a finn (Sugárvédelmi és Nukleáris Biztonsági Hatóság), a bolgár (Nukleáris Biztonsági Ügynökség) és a fehérorosz (Gosatomnadzor) hatóságok szakembereivel.

Szintén a hatóság felkészülését szolgálta, hogy 2015 novemberében az OAH felvételt nyert az OECD Nukleáris Energia Ügynökségének Multinational Design Evaluation Program nevű kezdeményezésébe, azon belül is a harmadik generációs, orosz tervezésű VVER atomerőművek értékelésével foglalkozó munkacsoportjába. A VVER-munkacsoport tagjai India, Finnország, Kína, Törökország és Oroszország nemzeti nukleáris hatóságainak szakértői. A munkacsoport működésének a célja, hogy nemzetközi fórumot biztosítson a tapasztalatok megosztására.

4.3 A 2011-ben végrehajtott Célzott Biztonsági Felülvizsgálat során előírt biztonságnövelő intézkedések

A fukushimai atomerőműben bekövetkezett baleset után, 2011. március 25-én az EU Tanácsa arra a következtetésre jutott, hogy az EU-ban található atomerőműveket átfogó biztonsági felülvizsgálatnak kell alávetni, értékelve az üzemeltetés kockázatát és nyilvánossá téve a teljes folyamatot. A felülvizsgálat elterjedt elnevezése a „stressz-teszt”, hivatalos elnevezése pedig „Célzott Biztonsági Felülvizsgálat”. A felülvizsgálat eredményéről az országok Nemzeti Jelentést nyújtottak be az EU Bizottságának 2011 decemberében.

A Nemzeti Jelentéseket 2012 első negyedében az EU nemzetközi szakértők bevonásával a tagállamokban ellenőrizte. A hazánkat vizsgáló szakemberek megállapították, hogy Magyarország átfogó nemzeti jelentést nyújtott be a Paksi Atomerőműben végrehajtott CBF-ről, amelyben bemutatta az elvégzett elemzéseket és ezek eredményeit. A felülvizsgálat során mind az OAH, mind az üzemeltető megfelelő magyarázatokkal és igazolásokkal támasztotta alá következtetéseit, valamint biztosította, hogy a szakértők az igényelt dokumentációba betekinthesse és a telephely bejárása során az összes általuk igényelt helyszíntre bebecsátást nyerjenek.

Az OAH elrendelte a CBF alapján elhatározott biztonságnövelő intézkedésekről szóló *Nemzeti Akcióterv (a továbbiakban: NAcP)* végrehajtását és a javító intézkedések helyzetéről, előre-haladásáról jelentési kötelezettséget írt elő az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. számára.

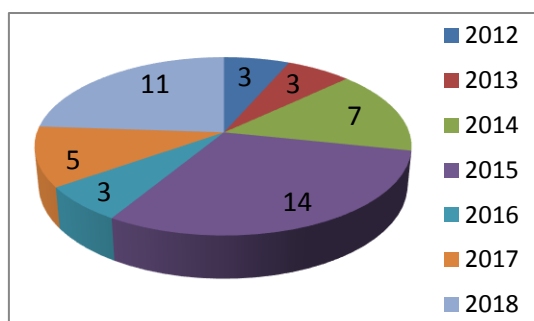
A határozatban elrendelt 46 feladat a külső hatásokkal (földrengés, elárasztás) szembeni védelem fokozására, meglévő és alternatív villamos betáplálási és hűtési lehetőségek biztosítására, súlyos balesetek következményeinek csökkentésére, továbbá a kezelési utasítások módosítására, újak készítésére irányul.

Az egyes intézkedések végrehajtására különböző határidők vonatkoznak, a legkésőbbi befejezési határidő 2018. december 15.

Néhány feladat végrehajtása azonban az eredeti ütemezéshez képest csúszik, elsősorban a műszaki koncepció változása miatt. Ezek a feladatok a következők: a turbinacsarnok, illetve a kábelalagutak elárasztásának megakadályozása a kondenzátorhűtővíz-vezeték sérülése esetén, a Védett Vezetési Ponttal egyenértékű Tartalék Vezetési Pont létesítése. A késésből adódó biztonsági kockázat elenyésző az OAH előírása alapján az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. által benyújtott elemzés szerint.

Az atomenergia 2014. évi hazai alkalmazásának biztonságáról szóló jelentésben további két feladat későbbi teljesítéséről adtunk tájékoztatást.

Az OAH határozatban előírt 46 intézkedésből a 2015. december 31-i állapot szerint 24 teljesült, további 5 végrehajtott feladat értékelését végzi a hatóság.



CBF feladatok évenkénti eloszlása

Az uniós elvárásoknak megfelelően a Nemzeti Akciótervet az intézkedések végrehajtásának értékelése és a tagállamok közötti tapasztalatcsere elősegítése érdekében a CBF lezárását követő két év múlva felül kellett vizsgálni. 2014 decemberében az OAH az NAcP felülvizsgálatát befejezte és megküldte a felülvizsgált változatot az Európai Bizottság tanácsadójaként működő Európai Nukleáris Biztonsági Hatóságok Csoportjának (European Nuclear Safety Regulators' Group, a továbbiakban: ENSREG). Az NAcP 2015-ös nemzetközi felülvizsgálatát az ENSREG koordinálta. Magyarország vonatkozásában megállapították, hogy a feladatok teljesítése jó ütemben halad, számos feladat határidőben vagy jóval a határidő előtt elkészült.

4.4 A Paksi Atomerőmű blokkjainak tervezett üzemidejének lejártát követő további üzemeltetéséhez kapcsolódó tevékenységek

A Paksi Atomerőmű blokkjainak üzemeltetési engedélye a hatályos előírások szerint határozott időtartamra érvényes. Az engedély időbeli hatályát a tervezés során figyelembe vett időtartam határozza meg. Az NBSZ rendelet lehetővé teszi, hogy a jogszabályban előírt feltételek teljesítése esetén a blokk a tervezett üzemidőn túl, az elemzésekben igazolt időtartamig működhessen.

Az 1. és 2. blokkokon a 30 éves tervezett üzemidejének lejártát követően 2012-ben és 2014-ben megtörtént – a további 20 éves üzemeltetést lehetővé tevő – üzemidő-hosszabbítás.

A 3. és 4. blokkok üzemeltetési engedélye a 30 éves tervezett üzemidő leteltével 2016. december 31-én, illetve 2017. december 31-én hatályát veszti.

Az üzemidő hosszabbítás engedélyezéséhez igazolni kell, hogy

- a 30 évre tervezett berendezések és a nem cserélhető berendezések, építészeti szerkezetek állapota lehetővé teszi a további biztonságos üzemeltetést;
- megfelelően kezelik a berendezések, építészeti szerkezetek elhasználódását eredményező folyamatokat (pl. kopás, szerkezeti anyag tulajdonságainak romlása, szerkezeti anyagokban repedések kialakulása és továbbterjedése, korróziós folyamatok kialakulása);
- végzik a villamos és irányítástechnikai berendezéseknél, készülékeknél, kábeleknél a környezeti hatásokkal szembeni védettséget biztosító tevékenységeket;
- szisztematikusan ellenőrzik és értékelik a karbantartási tevékenység hatékonyságát;
- biztosított a meghosszabbított üzemidő alatt keletkező radioaktív anyagok és kiégett üzemanyag elhelyezése;
- teljesülnek az üzemelő atomerőműre érvényes biztonsági követelmények;

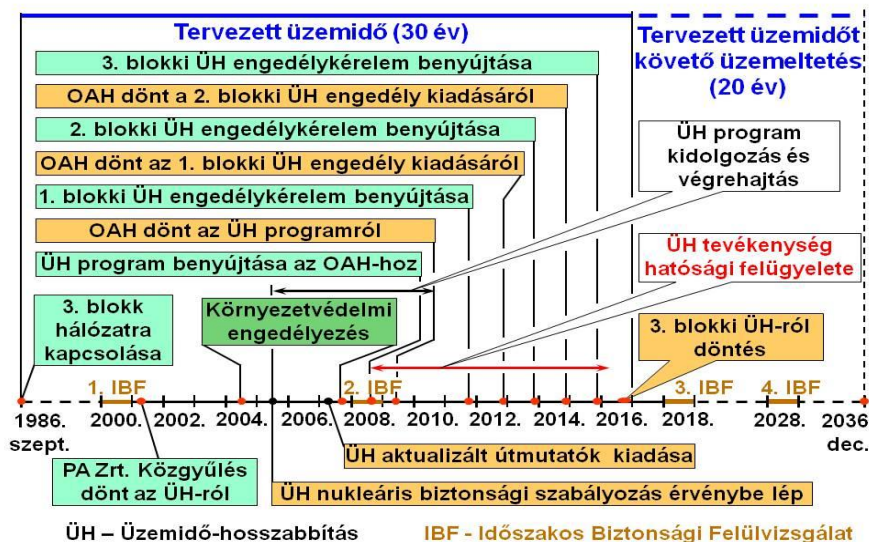
- időarányosan végrehajtották a jogszabályban nevesített 10 éves IBF és a japán Fukushima Daiichi atomerőműben 2011 márciusában történt balesetet követően a Paksi Atomerőműben is végrehajtott CBF során meghatározott biztonságnövelő intézkedéseket;
- szerepelnek az üzemeltetés meghatározó dokumentumaiban a további üzemeltetés végett szükséges változások;
- rendelkezik az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. a hosszú távú biztonságos üzemeltetéshez szükséges erőforrásokkal.

Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. a 3. blokkra elvégezte a jogszabályban előírtak szerinti vizsgálatokat és elemzéseket, azok eredményére alapozva 2015. december 11-én benyújtott kérelmében engedélyt kért a 3. blokk 2036. december 31-ig történő további üzemeltetésére.

Az engedélyezési eljárás ügyintézési határideje 6 hónap, melyet az eljáró hatóság vezetője indokolt esetben egy alkalommal, legfeljebb kilencven nappal meghosszabbíthat. Az ügyintézési határidőbe nem számítanak bele bizonyos eljárási cselekmények időtartamai (pl. szakhatósági eljárás, hiánypótlás). Az eljárás várhatóan 2016 decemberében zárul le.

Az eljárásban szakhatóságként részt vesz környezetvédelmi és természetvédelmi hatáskörében eljáró Baranya Megyei Kormányhivatal. Az eljárás során az OAH közmeghallgatást is tart.

A Paksi Atomerőmű blokkjainak üzemidő-hosszabbításával kapcsolatos legfontosabb eseményeket – a 3. blokk jelenleg folyó engedélyezési eljárásához illesztve – az alábbi ábra foglalja össze:



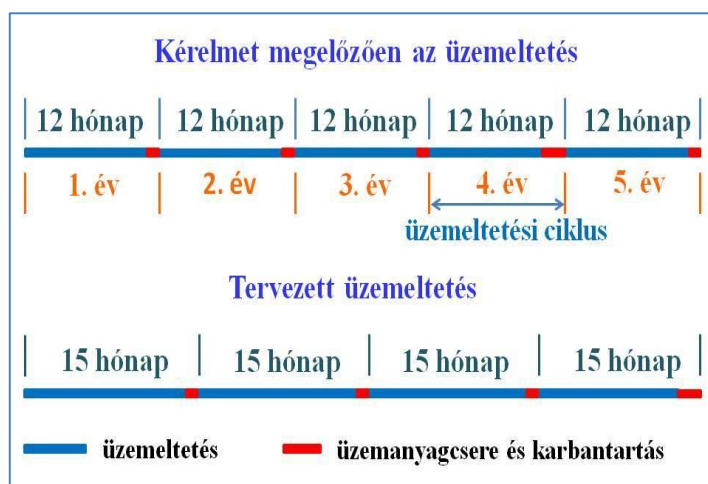
A MVM Paksi Atomerőmű Zrt. a 2. blokk további 20 éves üzemeltetésére engedélyt adó hatósági döntés előírásainak megfelelően 2015-ben:

- elvégezte a 2. blokki pihentető medence hűtőköreinek roncsolásmentes vizsgálatát, továbbá létrehozta a blokkokon a korróziós monitoring rendszert. E tevékenységekről részletesebb információ a 4.12. fejezetben olvasható.
- végrehajtotta a 2. blokkon a 4. főkeringtető szivattyúnál a nyomófedél javítását és a vezetőkerék cseréjét a szükséges módosításokkal.
- elkészítette a biztonsági hűtővíz rendszer 200 mm-nél nagyobb méretű vezetékeinek korróziós állapotára vonatkozó értékelést. A benyújtott értékelés szerint a 2. blokkon a mérési helyeken a vezetékek nagyobb, mint 3 mm falvastagsági tartalékokkal

rendelkeznek. Az 1. blokkon legkisebb a falvastagsági tartalék, értéke 1,9 mm. A biztonsági hűtővíz rendszeren 2015-ben végrehajtott vezetékcserék során a kivágott csőszakaszokon nem végeztek roncsolásos, roncsolásmentes anyagvizsgálatokat, mert nem volt olyan mértékű felületi elváltozás, ami indokolta volna a vizsgálatot. A korábbi vizsgálatok során tapasztalt pontkorróziós bemaródások megfigyelhetők a kivágott mintákon. A csővezetékek állapotát a hatósági előírásnak megfelelően a rekonstrukció végéig továbbra is évente értékeli.

4.5 A 15 hónapos üzemelési ciklusának bevezetésének engedélyezése a Paksi Atomerőmű blokkjain

A nemzetközi tendenciákat figyelembe véve az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. megvizsgálta az atomerőmű blokkjain alkalmazott üzemeltetési ciklus hosszabbításának lehetőségét. A vizsgálat részeként elemezte az üzemeltetési ciklus módosításának műszaki és nukleáris biztonsági hatásait. A kapott eredményekre alapozva 2014 novemberében – az NBSZ rendelet mellékleteként kiadott Nukleáris Biztonsági Szabályzat 1.4.1.0600. pontja



alapján – kérte a 15 hónapos üzemeltetési ciklus bevezetéséhez szükséges engedély kiadását.

A 15 hónapos üzemeltetési ciklus megvalósításához az eddigihez képest nagyobb dúsítású üzemanyag alkalmazása is szükséges.

A hosszabb üzemeltetési ciklus bevezetésével növekszik a megtermelt villamosenergia mennyisége. Csökken a főjavítások munkavolumene, ezáltal csökken a kis és közepes aktivitású hulladékok mennyisége és a személyzet sugárterhelése. A blokkok főjavításra történő leállításával és azt követő indításával összefüggő átmeneti üzemállapotok és a szerkezeti anyagok terhelésváltozásainak száma is csökken, ami a nukleáris biztonságra kedvezően hat. Kevesebb kiégett üzemanyag keletkezésével csökken az átmeneti és végleges tárolás kapacitási igénye és ezzel együtt a környezeti terhelés is.

Az eljárásban szakhatóságként részt vett a BMK KTF, amely az állásfoglalásában feltételekkel járult hozzá az engedély kiadásához.

Az engedélyezési eljárásban az OAH megvizsgálta és megállapította, hogy a kérelem és az azt megalapozó mellékletek a kért beadvány kiegészítésekkel – teljesítik a jogszabályi követelményeket. A hatóság az eljárásában azt is megállapította, hogy a hatályos jogszabályok szerinti nukleáris biztonsági követelmények teljesülnek a biztonsági elemzések, rendszerelemek szilárdsági megfelelése, állapotfenntartás, speciális berendezések, vegyészet, hulladékkezelés, sugárvédelem, üzemeltetés, baleset-elhárítás és az üzemeltetési dokumentumok területén.

Az eljárás során az OAH az Atomtörvény 11/A. § (4) bekezdése alapján 2015. június 23-án közmeghallgatást tartott Pakson a Polgármesteri Hivatal nagytermében. A közmeghallgatáson a felvett jegyzőkönyv szerint kérdés, hozzászólás nem hangzott el, így a közmeghallgatáson nem merült fel olyan tény vagy információ, amely kizárná az engedély megadását.



Az OAH döntése a 15 hónapos üzemeltetési ciklus bevezetésének engedélyezésén túl az engedély hatályosságára vonatkozó feltételeket, beleértve a környezetvédelmi szakhatóság állásfoglalásában megállapított feltételeket is tartalmazza. Így többek között a biztonsági osztályba sorolt nyomástartó berendezések és csővezetékek 10 éves vizsgálati ciklusát is be kell vezetni a 15 hónapos üzemeltetési ciklussal együtt, a biztonsági osztályba sorolt túlnyomás-határoló szerelvények vizsgálatát a 2. blokk 2016. évi főjavításától az MSZ 27020 szabvány előírásai szerint kell végezni, továbbá e szerelvényeket be kell vonni a karbantartás hatékonyság monitorozás terjedelmébe.

A kiadott engedély értelmében a blokkok üzemeltetési engedélyét is meg kell újítani.

4.6 A Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolója bővítéséhez kapcsolódó hatósági tevékenység

A Paksi Atomerőmű kiegészített üzemanyagkazettáinak átmeneti tárolására szolgáló KKÁT létesítmény moduláris felépítésének megfelelően, az összesen előírányzott 33 tárolókamrájából jelenleg 4 kamrás modullal (21-24. kamrák) való bővítése van folyamatban. A bővítés megvalósításának ütemezése az atomerőmű tárolási igényeivel összhangban történik. 2015. évben az OAH – az eddig hatályos létesítési engedély érvényességének lejártja miatt – új létesítési engedélyt adott. Az engedélyezési eljárás részeként az OAH az Atomtörvény 11/A. § (4) bekezdése alapján 2015. június 23-án közmeghallgatást tartott Pakson a Polgármesteri Hivatal nagytermében. A közmeghallgatáson a felvett jegyzőkönyv szerint kérdés, hozzászólás nem hangzott el, így a közmeghallgatáson nem merült fel olyan tény vagy információ, amely kizárná az engedély megadását. Az engedélyt megalapozó dokumentáció értékelését az OAH a megváltozott jogszabályi környezet figyelembe vételével, az illetékes szakhatóságok bevonásával végezte. A bővítés III. ütem 2. fázis azonosítóval ellátott aktuális modul építési engedélyének érvényessége 2015-ben ugyancsak lejárt, ezért új eljárás keretében, a szintén megváltozott jogszabályok alapján engedélyezte az OAH a 21-24. kamrás modul építését. A KKÁT bővítéséhez szükséges fő technológiai rendszerelemek gyártása 2015-ben az OAH felügyelete mellett folyt. Az építési munkák megfelelő fázisában valamennyi betöltő fedélzeti acélszerkezet, majd a tárolócsövek tartószerkezeteinek elhelyezése megtörtént.



KKÁT – tárolócsövek a bővítéshez

A mintegy 2100 tároló cső gyártás és ellenőrzés 2016. évben fejeződik be. A tároló csövek szivárgásellenőrző monitoring rendszerének, valamint az átrakógép sínpályájának és áramszedő rendszerének gyártása befejeződött, szerelésük az OAH által 2015-ben kiadott engedélyek alapján 2016-ban aktuális. A szivárgásellenőrző (monitoring) rendszer rendszerelemeinek beszerzése és szerelése az OAH 2015-ben kiadott engedélye alapján szintén 2016-ban kezdődik. A KKÁT 21-24. kamrás bővítésének üzembe helyezési műveletei 2016. év végén kezdődnek, amelyhez szintén hatósági engedély szükséges.

4.7 Az új blokkok engedélyezése

A Paks II. Zrt. 2015. szeptember 1-én EBT-t nyújtott be az OAH-hoz. A közel 10000 oldalas dokumentációt az OAH szakemberei egy 11 hónapos munkaprogram keretében dolgozzák fel. Az EBT benyújtásának és értékelésének jogszabályi alapját az Atomtörvény biztosítja.

Az engedélyes az EBT benyújtását követően legkorábban 12 hónap elteltével nyújthat be létesítési engedély iránt kérelmet, hogy megfelelő idő álljon a hatóság rendelkezésére a tájékoztató anyag megismerésére. A létesítési engedélykérelem ügyintézési ideje 12 hónap, amely 3 hónappal meghosszabbítható.

Az EBT értékelése nem minősül hatósági engedélyezési eljárásnak. Alapvetően azt a célt szolgálja, hogy a hatóság megismerhesse a tervezett blokk típus főbb technológiai jellemzőit és műszaki megoldásait, fel tudja mérni, hogy a blokk a hazai biztonsági követelményrendszernek megfelel-e, és ezzel fel tudjon készülni a létesítési engedély iránti kérelem elbírálására.

Telephely vizsgálat

A 2015-ben a korábban kiadott telephely vizsgálati és értékelési engedélynek megfelelően zajlott az új atomerőművi blokkok telephely vizsgálati és értékelési programjának végrehajtása, amelyet az OAH szakemberei több alkalommal is ellenőriztek (lásd 4.2.5).

Követelmény-menedzsment

A következő években várhatóan a hatósághoz beérkező telephely engedélykérelem és létesítési engedélykérelem elbírálására való felkészülés keretében az OAH követelmény-menedzsment rendszer kialakítását kezdte meg. A rendszerben szerepelnek a jogszabályok által meghatározott, új blokkokra vonatkozó követelmények, amelyekhez hozzá lehet rendelni, hogy mely engedélyezési szakaszban milyen mélységben kell ezeket az engedélyesnek igazolnia.

4.8 A pihentető medencékkel és hűtőkörökkel kapcsolatos tevékenységek a Paksi Atomerőműben

A 3. blokki pihentető medence 2013-ban bekövetkezett szivárgására tekintettel az OAH kiemelt figyelemmel követi továbbra is az 1-4. blokki pihentető medencék hűtőköreinek az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. által végzett tevékenységeket. 2015-ben folytatódott a pihentető medencék hűtőköreinek roncsolásmentes anyagvizsgálata. Elvégezték a 3. blokki pihentető medence üzemeltetését a blokk tervezett üzemidejének végéig engedélyező, valamint a 2. blokk üzemidő-hosszabbítását engedélyező határozatban előírt, 2015. évben határidős feladatokat.

A pihentető medencében levő kiégett üzemanyag hűtésére hatással levő, a kezelési utasításokban előírtaktól eltérő tevékenység végrehajtásához a hatályos előírások szerint az OAH engedélye szükséges. Az OAH az engedélyezés mellett helyszíni ellenőrzésekkel is felügyelte a tevékenységek végrehajtását.

A 2. és 4. blokki pihentető medence hűtőkörain ultrahangos és örvényáramos vizsgálatot végeztek, amely során több hibát azonosítottak, de a hibák mélységi kiterjedése nem érte el a csővezeték falvastagságának értékét, azaz a hibák szivárgást nem eredményeznek. Blokkonként 1-1 hiba mélysége elérte a falvastagság 50 %-át. E hibák a csővezetékek eltakart (bebetonozott), vízszintes szakaszain helyezkedtek el és javításukat az érintett csőszakasz cseréjével végezték el. A vezetékek nyomvonala mentén a padlózat megbontását és a javítási munkákat az OAH ellenőrzése mellett végezték. Mind a két blokkon végrehajtották a csővezetékek mechanikai tisztítását is nagynyomású vízzel.



A 2. blokki hibás csővezeték a behegesztett új csőszakasszal és a korróziós eredetű hibahely keresztmetszeti képe

2015. év végén elvégezték a 3. blokki pihentető medence ismételt kamerás, ellenőrző vizsgálatát és nagynyomású vízzel a csővezeték tisztítását. A vizuális ellenőrzés során a korábban feltárt, referencia hibahelyeket vizsgálták. A vizsgálat eredményei alapján kijelenthető, hogy a hűtőcsövek korróziós állapota nem változott az eltelt egy év alatt. A hűtőköri csővezetékek tömörségét a nyomáspróba eredményei is igazolták. A kijelölt csőszakaszok ismételt ultrahangos térfogati vizsgálatát 2016 nyarán végzik el.

Az OAH által 2015. évre előírt feladatokat az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. maradéktalanul végrehajtotta. A végzett tevékenységek az alábbiakban foglalhatók össze:

- A pihentető medencék hűtőrendszeri csővezetékeire elkészítették az időszakos ellenőrzési programot. A program tartalmazza mindazokat a tevékenységet és azok ütemezését, amelyek szükségesek ahhoz, hogy az eltakart csővezetékek állapota olyan legyen, hogy biztosítsa a biztonságos üzemeltetést.
- A csővezetékek mechanikus tisztítását jelenleg nagynyomású vízzel történő mosatással végzik. A mosatás hatékonyságának növelése érdekében vizsgálták a szóba jöhető további technológiákat. A vizsgálatok eredményeként az alábbi 3 technológia alkalmazására látnak lehetőséget:
 - oldal- és egyenes irányú mosófejekkel történő nagynyomású mosatás,
 - mechanikus marás/kefés tisztítás,
 - abrazív töltettel történő nagynyomású mosatás.

A szóba jöhető új technológiák bevezetéséhez végzett próbák tapasztalatai alapján, illetve bizonyos műszaki részletek tisztázását követően a preferált megoldás az oldal- és egyenes irányú mosófejekkel történő nagynyomású mosatás.

- A pihentető medencék szintméréseinél a mérés pontossága és megbízhatósága növelésének vizsgálatát végrehajtották. A kiválasztott, magnestrikiós és vezetett mikrohullámú mérési elven működő mérések a jelenlegi méréseknél kétszer nagyobb mérési pontosságot biztosítanak.

- A pihentető medence hűtőköri csővezetékei belső bevonatolásának megvalósíthatóságát is vizsgálták, értékelték. A vizsgálatok részét képezte a jelenleg alkalmazott bevonatoló anyagokkal kapcsolatos kísérletek, gyakorlati munkapróbák és vizsgálatok, amelyek alapján megállapították, hogy a jelenleg ismert bevonatoló anyagokkal nem javasolt ezen típusú javítási technológia alkalmazása. A bevonatolós technológia alkalmazásához további technológiai fejlesztés, majd ezt követően kísérletek végrehajtása szükséges.
- A pihentető medencék hűtőkörei rekonstrukciójának módjára vonatkozó koncepciót a MVM Paksi Atomerőmű Zrt. összeállította, amely a következőkön alapul:
 - A hűtőköri vezetékek roncsolásmentes vizsgálatainak eredményei alapján nem szükséges új hűtőkörök kiépítése.
 - A csővezeték falvastagságának 50 %-át elérő, vagy annál nagyobb mélységi kiterjedésű indikációt hibának tekintik, amelyeket javítanak. Az átömlő folyosókban elhelyezkedő, betonbontással elérhető hibák javítását rövid határidővel kell végrehajtani.
 - A bennmaradó indikációk állapot monitorozására, minősítésére kidolgoztak egy hosszú távú, a blokkok 20 éves üzemidő-hosszabbításának időtartamát lefedő ciklikus ellenőrzési programot. A hosszú távú ciklikus ellenőrző vizsgálatok eredményeinek ismeretében döntenek ezen hibák javításáról.
 - A csővezetékek belső tisztítását rendszeresen végzik, amelynek során törekedni kell a „fémtiszt” állapot elérésére.
 - Ha a javításra ítélt hiba a beton bontásával nem hozzáférhető csőszakaszon helyezkedik el, vagy a csőszakasz csere valamely ok miatt nem végrehajtható, abban az esetben a hibák javítását hegesztőrobot alkalmazásával a cső belső felülete felől végzik el.



Hegesztőrobot munka közben

- A nemzetközi tapasztalatok szerint a pihentető medence hűtőköreinél tapasztalt lyukszerű meghibásodásokhoz hasonló korróziós indikációk származhatnak mikrobiológiai korrózióból (MIC – Microbiologically Induced Corrosion) is.

A mikrobiológiai korróziós romlási folyamat más iparágakban, mint az olaj-, papír-, hajózási-, vegyipari, és bányászati ipari létesítményekben kezelt és kezeletlen vízzel üzemelő csővezetéki és tartály rendszerekben is jelentkezett. Ezen iparágakban becslések szerint a fémek és nem-fémek korróziós romlásának 10%-át a mikrobiológiai korrózió okozhatja.

A helyzet tisztázása érdekében az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. mikrobiológiai vizsgálatsorozat indított el és jelenleg is végzi a pihentető medencékben, illetve más olyan technológiai rendszerekben, ahol a mikrobiológiai korrózió kialakulását elősegítő pangó vízterek vannak. A vizsgálat eredményeként a pihentető medence hűtőkörének csővezetékeiben a mikrobiológiai korrózió lehetőségét nem vetették el.

4.9 A Budapesti Kutatóreaktor átfogó ellenőrzése

Az OAH az éves feladattervének megfelelően 2015-ben végrehajtotta a BKR átfogó ellenőrzését. Az ellenőrzés célja volt, hogy a hatóság az aktuális információk alapján átfogó képet kapjon a létesítmény nukleáris biztonságának menedzselési és üzemeltetési folyamatairól, az engedélyes alábbi tevékenységeinek részletes vizsgálata alapján:

- A BKR-2009 átfogó ellenőrzés alapján elrendelt kötelezések teljesítésének állása;
- A biztonságvédelmi rendszer üzemének vizsgálata;
- Nyomástartó edények (vizsgálati program, dokumentálás, gépkönyvek);
- Kutatóreaktor karbantartási program működésének ellenőrzése;
- Kutatóreaktor öregedéskezelési program működésének ellenőrzése;
- Radioaktív hulladékok kezelése, szilárd radioaktív hulladék mennyisége;
- Rendszeres jelentések (útmutatók alkalmazása);
- Mérőeszközök hitelesítése (eljárás, dokumentálás);
- EURASC szakértői bejárása tapasztalatainak hasznosítása;
- A nukleáris biztonság és védettség határterületének kezelése.

A fenti tevékenységeket vizsgáló, felügyelők alkotta csoportok ellenőrzési jelentései, majd az azok alapján készített értékelései figyelembe vételével összesített Értékelő Jelentés készült, amely tételesen tartalmazza az azonosított eltéréseket, valamint a „jó gyakorlat”-nak ítélt eljárásokat.

A BKR 2015. év átfogó hatósági ellenőrzése során, a vizsgált témakörökben végzett helyszíni ellenőrzés alapján az OAH nem talált okot azonnali intézkedések elrendelésére.

Az engedélyes a megküldött Jelentés alapján javító intézkedési tervet köteles összeállítani. Az intézkedési terv nukleáris biztonsági szempontú vizsgálata alapján az OAH határozatban rendeli el a szükséges javító intézkedések végrehajtását.

5. Sugárvédelem és sugáregészségügy

A sugárvédelem egyaránt jelenti az ember védelmét az ionizáló sugárzásból származó sugárterhelés káros hatásaival szemben, valamint az ezt szolgáló eszközrendszer együttesét. A sugárvédelem nem irányulhat a hasznos tevékenységek indokolatlan korlátozására, sőt a sugárvédelem a biztonság megteremtésével a hasznos tevékenységek alkalmazását segíti elő.

A sugárvédelem jogszabályi hátterének, valamint hatósági rendszerének létrehozása és fenntartása egyaránt állami feladat. Magyarországon a munkavállalók és a lakosság sugárvédelméért az egészségügyet irányító miniszter a felelős.⁷

⁷ A sugárvédelemmel kapcsolatos hatósági feladatok ellátása az OAH hatáskörébe kerül 2016. január 1-jétől.

5.1 Sugárbiztonság

5.1.1 Az ionizáló sugárzások alkalmazása

A munkahelyi sugárforrások zömét röntgenberendezések, kisebb, de jelentős részét zárt radioaktív sugárforrások alkotják. Izotóplaboratóriumokban nyitott radioaktív sugárforrásokat is használnak. Az ionizáló sugárzást előállító berendezések nagyon kis, de fontos körét alkotják a gyorsítók.

Az ionizáló sugárzást alkalmazó munkahelyi egységek nyilvántartása, munkahelyek, alkalmazási területek szerinti kategorizálása a hazai sugárvédelmi szabályozás, 16/2000. EüM rendelet szerint történt. A hatósági szervek munkahelyi sugáregészségügyi tevékenységének munkajelentése alapján a nyilvántartott munkahelyi egységek száma *2014-hez képest (6216) nőtt, 2015-ben 6523 volt.*

A felhasználási területek közül, mind az egységek számát, mind az ott foglalkoztatottak számát, mind a lakosság mesterséges forrásokból származó sugárterhelését tekintve változatlanul az orvosi röntgen-diagnosztika dominál.

A nyilvántartott egységek 81%-a az ionizáló sugárzás orvosi, gyógyászati alkalmazásával kapcsolatos. *2015-ben az országban 5059 orvosi, fogorvosi és állatorvosi röntgenberendezést alkalmazó nyilvántartott egység, 27 terápiás nyilvántartott egység, 26 orvosi lineáris gyorsítót alkalmazó nyilvántartott egység, valamint 148 orvosi izotóplaboratóriumi egység rendelkezett működési engedéllyel. A nyilvántartott egységek fennmaradó hányadát az ipari alkalmazások teszik ki (1263 nyilvántartott egység). Az ipari felhasználások közül a jelentősebbek: a minőségellenőrzési célú radiográfiai munkahelyek (373 nyilvántartott egység), a zárt sugárforrással működő mérő és szabályozó berendezések (156 nyilvántartott egység), az anyag- és finomszerkezet vizsgáló berendezések (113 nyilvántartott egység), az ipari izotóplaboratóriumok (106 nyilvántartott egység). Kisebb egységszámmal vannak jelen az iparban felhasznált és a kutatási célú gyorsítók (34 nyilvántartott egység), valamint az ipari vagy méréstechnikai célú besugárzók (15 nyilvántartott egység).*

5.1.2 A sugárvédelmi és sugáregészségügyi hatósági rendszer

A sugárvédelmi (sugáregészségügyi) hatóságok feladata az ionizáló sugárzás forrásainak, munkahelyi felhasználásainak, a sugaras munkahelyeknek az engedélyezése és teljes körű ellenőrzése (felügyelete). A 323/2010. Korm. rendelet alapján a munkahelyi sugárvédelemmel és sugáregészségüggyel kapcsolatos hatósági feladatokat 2015-ben a Kormányhivatalok Népegészségügyi Főosztályaihoz tartozó Sugáregészségügyi Osztályok (korábban Sugáregészségügyi Decentrumok) látták el.

A Kormányhivatalok sugáregészségügyi hatóságainak szakmai irányítását az ÁNTSZ OTH végezte az OSSKI bevonásával. Az OSSKI számos területen hatósági döntéseket megalapozó szakmai-módszertani, tudományos kutatási, képzési, továbbképzési, nyilvántartási, koordinálási, szakértői tevékenységet végez, és az OSSKI keretében működik az OSKSZ, valamint az OSzDSz is.

Sugáregészségügyi hatósági feladatok, valamint az Országos Közegészségügyi Központ Országos Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Igazgatóságának tevékenysége

Sugáregészségügyi feladatkörükben eljáró Fővárosi és Megyei Kormányhivatalok

Magyarországon az ionizáló sugárzások munkahelyi felhasználása 2015-ben is a sugáregészségügyi feladatkörükben eljáró Kormányhivatalok hatékony hatósági felügyelete mellett, a sugárvédelem alapvető szabályainak és a hatósági előírásoknak a betartásával,

biztonságosan történt. Magyarországon a sugáregészségügy helyzete mind országosan, mind az egyes *kormányhivatali* régiókat tekintve megfelelő.

Sugáregészségügyi engedélyező, rendelkező hatósági tevékenységük keretében a kormányhivatalok összesen 1442 tevékenységi engedélyt adtak ki, amiből 330 új munkahelyre és 1112 meglévő munkahely engedélyének megújítására vonatkozott. 124 esetben – nem sugáregészségügyi okból – a korábban kiadott engedélyeket visszavonták. 2015-ben a hatósági tevékenység keretében a Kormányhivatalok 341 létesítési engedélyt, 25 rendelkező határozatot, 8 szakhatósági állásfoglalást, 264 átiratot, 981 egyéb határozatot és 849 végzést adtak ki. Egy esetben (össz. 400.000 Ft értékű) eljárási bírságoló határozatot adtak ki.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztálya illetékességi területén egy ipari engedélyesénél, a durvaszerkezeti ipari röntgen üzemeltetése során fordult elő szabálytalanság, amely kapcsán 400.000 Ft pénzbírság került kirovásra. A kabinos röntgenkészülék kabinját megfűrták, az oldalfalra kapcsolót szereltek fel, amelyre engedéllyel nem rendelkeztek. A berendezést kezelő személyek nem rendelkeztek megfelelő fokozatú és érvényes sugárvédelmi képzettséggel, valamint nem volt nyilvántartás az ionizáló sugárzást kibocsátó készülék üzemeltetési idejéről, használatáról. A felelős személy a hiányosságokat elismerte, a pénzbírság összegét az előírt határidő betartása mellett megfizette.

A kötelező ellenőrzési gyakoriságot a 16/2000. EüM rendelet rendelet határozza meg. A sugáregészségügyi hatóságok 2015-ben 1550 egységben 1717 ellenőrzést tartottak. Az ellenőrzések száma az előző évekhez képest jelentősen nem változott (1761), az ellenőrzések ütemezésének tervezése megfelelt a 16/2000. EüM rendelet szerinti kötelező ellenőrzési gyakoriságnak.

Munkahelyi sugárforrástól származó sugárbalet, személyek baleseti szintű sugárterhelésével járó rendkívüli esemény 2015-ben nem következett be.

ÁNTSZ OTH

Az ÁNTSZ OTH adja ki a radioaktív anyag előállításának, termelésének, forgalmazásának az engedélyeit, és terjeszti ki a *Kormányhivatalok* által kiadott engedélyek területi hatályát az ország egész területére.

Az ÁNTSZ OTH az OSSKI bevonásával megállapítja a dóziskorláton belül a munkavállalókra és a lakosságra vonatkozó dózismegszorítás értékét, amelynek teljesüléséről az engedélyesek által benyújtott éves jelentések alapján kap tájékoztatást.

Az ÁNTSZ OTH adja ki a radioaktív anyagok hatósági felügyelet alól történő felszabadítását megállapító határozatokat.

Az ÁNTSZ OTH hatáskörébe tartozik továbbá a sugárzást kibocsátó berendezések normál használatának az Atomtörvény hatálya alól történő mentesítése és a sugárzást kibocsátó berendezések típusengedélyezése.

Az ÁNTSZ OTH hagyja jóvá a bővített és átfogó fokozatú sugárvédelmi képzések tematikáját és vizsgakövetelményeit, továbbá képviselteti magát ezen sugárvédelmi képzések vizsgáin kijelölt vizsgabiztosok útján.

Az ÁNTSZ OTH végzi a sugáregészségügyi rendszer szakmai irányítását, és adja ki a jogszabályok rendelkezéseinek megfelelően az első, a másodfokú határozatokat és szakhatósági állásfoglalásokat, továbbá részt vesz a sugáregészségügyi/sugárvédelmi vonatkozású rendeletek módosításában, szakmai előterjesztéseket készítve az EMMI Egészségügyért Felelős Államtitkársága részére.

Az ÁNTSZ OTH 2015-ben 9 sugárvédelmi minőségi bizonyítványt adott ki, 69 berendezés nyilvántartásba vételét végezte el, és négy esetben adott ki hatósági felügyelet alóli felszabadítási határozatot. A 2015. évben két esetben adott ki szakhatósági állásfoglalást radioaktív hulladékok országhatáron át történő szállításához, míg egy alkalommal radioaktív hulladéktároló üzemállapot visszaállításra irányuló átalakításához.

Elsőfokú hatóságként az ÁNTSZ OTH kilenc esetben engedélyezte radioaktív anyagok forgalmazását, előállítását vagy gyártását. Hatósági bizonyítvány formájában 44 esetben adott ki az Atomtörvény hatálya alóli mentességre vonatkozó igazolást. Kiemelt létesítmények Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzatát három esetben hagyta jóvá. A Kormányhivatalok által kiadott szállítási engedélyek alapján az ÁNTSZ OTH 26 esetben adott ki országos szállítási engedélyt, míg 64 esetben terjesztette ki a kormányhivatalok által kiadott sugárveszélyes tevékenységi engedélyek területi hatályát. A 16/2000. EüM rendeletben a bővített és átfogó szintű sugárvédelmi oktatás engedélyezésére kapott felhatalmazás alapján az ÁNTSZ OTH 2015-ben 22 oktatási engedélyt adott ki, és 225 sugárvédelmi vizsgán képviseltette magát az OSSKI, valamint a Kormányhivatalok munkatársai bevonásával.

Az ÁNTSZ OTH hatósági döntéseit az OSSKI szakvéleményét is figyelembe véve hozta meg.

Az ÁNTSZ OTH az OSSKI szakmai-módszertani segítségével országos munkaértekezletet szervezett a Kormányhivatalok hatósági és laboratóriumi munkát végző munkatársai részére. A munkaértekezlet célja a szakmai továbbképzés, gyakorlati kérdések megvitatása és a hatósági munka harmonizálása volt.

Az OSSKI

2015. március 31-i dátummal történt az EMMI részéről OKK megalapítása az Országos Környezetegészségügyi Intézet, az Országos Kémiai Biztonsági Intézet és az OSSKI összevonásával. Az így megszűnt intézetek az OKK igazgatóságaiként változatlan feladatkörrel folytatták a tevékenységüket.

A sugáregészségügyi hatósági hálózat szakmai bázisintézeteként – többnyire hatósági döntések megalapozásához – az OSSKI 2015-ben 615 szakvéleményt adott ki (az előző évben 360-at).

Ebből 77 esetben az ÁNTSZ OTH engedélyezési eljárásaihoz, 310 esetben orvosi röntgenberendezések átvételi vizsgálatához, 7 esetben sugárvédelmi minősítéshez, 65 esetben típus bejegyzéshez (nyilvántartásba vétel), 53 esetben az Atomtörvény hatálya alól történő mentesítéshez, 39 esetben zárt sugárforrás felhasználási idejének meghosszabbításához, 25 esetben sugárterápiás munkahelyek tervbírálatához és üzembe helyezéséhez, további 9 esetben sugárvédelmi vizsgálatához, lakossági felkérésre.

2015-ben az OSSKI – mint az OKK ionizáló sugárzás munkahelyi felhasználásaival kapcsolatos munkaügyi kérdésekkel foglalkozó igazgatósága – 6 esetben adott ki állásfoglalást munkaügyi, illetve sugaras kedvezményeket érintő ügyben. A bővített és átfogó fokozatú sugárvédelmi képzések tematikáját és vizsgakövetelményeit 24 esetben szakvéleményezte az OSSKI.

A sugárzó berendezések ÁNTSZ OTH által nyilvántartásba vett, illetve sugárvédelmi minősítéssel rendelkező típusairól, valamint az Atomtörvény hatálya alá nem tartozó, ionizáló sugárzást kibocsátó (mentesített) berendezésekről az OSSKI nyilvántartást vezet, a jóváhagyott (típusengedélyezett) típusok listáját a honlapján közzéteszi. Országos nyilvántartás áll rendelkezésre az izotóplaboratóriumokról, a nagyaktivitású zárt sugárforrást felhasználó munkahelyekről, valamint a sugárterápiás centrumokról és a besugárzó berendezésekről.

„Az ÁNTSZ OTH nyilvántartásai adattisztítási és migrációs feladatainak ellátása” (ÁROP-1.4.A), c. kiemelt projekt keretében az OSSKI 2015-ben is folytatta a munkahelyi sugáregészségügy területén a típusengedélyezett, minősített és az Atomtörvény hatálya alól mentesített berendezések nyilvántartásainak karbantartását.

Az "Elektronikus Fizetési és Elszámolási Rendszer" c. kiemelt projekt (EFER - EKOP-2.A.3-2013-2014-0004) keretében az ÁNTSZ OTH és az OSSKI 2015-ben befejezte az OSzDSz informatikai korszerűsítését az "OSZDSZ és az IPP/EFER rendszerek integrációja, a VPOS fizetési lehetőség bevezetése" témában.

Az OSSKI Sugáregészségügyi Vizsgáló Laboratórium akkreditált státuszát a Nemzeti Akkreditáló Testület a 2015. év márciusában bekövetkezett szervezeti átalakulást követően 2016 februárjában felülvizsgálta és jóváhagyta. A laboratórium 2015-ben 10819 iktatott mintát, illetve megrendelést regisztrált. Ebből 1362 környezeti és élelmiszer minta sugáregészségügyi vizsgálatát (1748 mérés) végezte el.

Az OSKSZ

Az OSSKI által működtetett OSKSZ az ország egyik olyan folyamatos készenléti ügyelete, ami az országban bárhol előforduló sugaras ügyekben bármikor riasztható. Feladata, hogy a radioaktív anyagokkal kapcsolatban bejelentett rendkívüli eseményt sugárvédelmi szempontból értékelje és kezelje. A rendkívüli esemény oka lehet talált, lefoglalt vagy véletlenül előkerülő gazdátlan sugárforrás, radioaktív, vagy annak vélt anyag. Az OSKSZ jó kapcsolatot alakított ki a rendkívüli események kezelésében eljáró szervekkel, mindenekelőtt a katasztrófavédelemmel. Helyszíni intézkedésnél a helyszínre elsőként rendszerint a katasztrófavédelem helyi egysége érkezik.

Az OSKSZ a veszélyeztetés kezeléséhez és felszámolásához nyújt szakmai segítséget. Az együttműködésre nyújtott jó példát a Pilisborosjenő melletti erdőben talált sugárzó anyagok esete. Korszerű műszerek beszerzésével az OSKSZ mérési és izotópazonosítási képessége 2014. óta jelentősen megnövekedett.

A bejelentett rendkívüli események közül 2015-ben 10 esetben volt szükség helyszíni intézkedésre, ezek közül 6 esetben kellett a radioaktív anyagot, 5 esetben pedig vizsgálandó mintát az OKK-OSSKI-ba beszállítani. Ismételten elfordult, hogy olasz kohókba tartó fémhulladék-szállítmányt az olasz-szlovén, illetve az olasz-osztrák határról visszaküldtek. A szállítmányokból kiemelt fémdarabok további kezeléséről vizsgálat alapján az OKK-OSSKI keretén belül működő OSKSZ döntött. Egyes esetekben a sugárkapu riasztását olyan vízköves vascsövek okozták, amik nagyobb koncentrációban tartalmaztak természetes radioizotópot. A magyar határokon felállított sugárkapuk riasztása miatt 15 esetben kellett intézkedni. Mind a 15 ügy rendezhető volt telefonon, mivel a riasztást NORM (Naturally Occurring Radioactive Materials) szállítmány okozta (pl. műtrágya). A határokról jövő riasztások száma a korábbi évekhez képest csökkent, köszönhetően annak, hogy a NORM anyagok felismerésében a sugárkapu-kezelők megfelelő gyakorlatra és tapasztalatra tettek szert. Lakossági panaszvizsgálásra 1 esetben került sor. Az OSKSZ 1 esetben vett részt olyan gyakorlaton, amit a Katasztrófavédelem szervezett.

5.2 Sugárvédelem

5.2.1 Lakossági sugárterhelés

A lakossági sugárterhelés egyrészt a természetben mindenütt előforduló, kozmikus és földi eredetű természetes sugárterhelésből, másrészt az ember alkotta sugárforrások, készülékek, létesítmények, radioaktív anyagok alkalmazásával, működésével kapcsolatos mesterséges

sugárterhelésből, ezen belül elsősorban az orvosi röntgen- és izotópdiagnosztikai tevékenységből áll.

Természetes forrásokból származó sugárterhelés

A szabadban mérhető természetes külső háttérsugárzás hazai szintjének ellenőrzésére az OSSKI passzív detektoros környezeti dozimetriai hálózatot működtet, amely az ország területén 98, a Paksi Atomerőmű körül további 38 mérési pontból áll. A detektorokat negyedéves expozíciót követően cserélik és értékelik ki. A mérési eredmények éves átlagai mind az országos, mind a Paks környéki hálózatban jellemzően a 85–120 nSv/h tipikus háttér tartományba esnek.

Az OSSKI folytonosan monitorozza a levegő radioaktivitását is Budapest területén, két helyszínen. A közepes légforgalmú mintavevőkön a minták cseréje hetente történik kb. 18-23000 m³ levegő átszívása után, amelyet nagy érzékenységű nuklid-specifikus mérés követ. A vizsgálatok a mesterséges eredetű izotópok levegőbeli megjelenésének ellenőrzését szolgálják. 2015-ben nem tapasztaltak a mérési eredmények alapján szignifikáns háttérsugárzás emelkedést.

5.2.2 Foglalkozási sugárterhelés

Mesterséges forrásokból származó sugárterhelés

Az OSSKI-ban működő OSzDSz végzi az ionizáló sugárzás fokozott kockázatának kitett munkaköröket hivatásszerűen ellátó munkavállalók foglalkozási sugárterhelésének központi ellenőrzését is.

2015-ben a gamma- és röntgensugárzásból származó külső sugárterhelés ellenőrzése az 1104 munkahelyen foglalkoztatott 16388 munkavállalóra 93135 kiértékelést jelentett. A munkavállalók megoszlása a jelentősebb foglalkozási területek szerint a következő:

- egészségügy: 52%,
- atomerőmű: 26%,
- ipar: 9%,
- oktatás: 9%,
- kutatásfejlesztés, egyéb: 4%.

Az OSzDSz a foglalkozási sugárterhelés ellenőrzése során 2015-ben 7 esetben kezdeményezett hatósági szintű, és 152 esetben munkahelyi szintű kivizsgálást.

A természetes forrásokból eredő radon-expozíció személyi dozimetriai ellenőrzése 2015-ben két munkahelyen összesen 37 munkavállalónál történt meg.

A külső munkavállalók munkahelyi sugárvédelméről szóló 30/2001. (X. 3.) EüM rendelet előírásai szerint a külső munkavállalók csak megfelelő egyéni dozimetriai ellenőrzés mellett végezhetnek tevékenységet. 2015-ben az OSzDSz a magyar állampolgárok külföldön történő külső munkavállalásához, illetve külföldi állampolgárok hazai külső munkavállalásához 60 esetben adott ki, illetve 22 esetben fogadott be dozimetriai igazolást.

A kordedvezményes nyugdíjaztatási eljárásokkal kapcsolatosan a szolgálati idő elismeréséhez szükséges igazolás kiadására 86 esetben került sor.

5.2.3 Környezeti ellenőrző rendszerek

A lakossági sugárterhelés csökkentése és ellenőrzése érdekében a kiemelt létesítmények – köztük a nukleáris létesítmények – kötelesek környezeti ellenőrző rendszert működtetni.

A hatáskörrel rendelkező minisztériumok és hatóságok is működtetnek országos és regionális rendszereket a kibocsátások, valamint a környezeti sugárzási viszonyok és radioaktivitáskoncentrációk független ellenőrzésére. A mesterséges forrásból származó környezeti radioaktivitás alacsony szintje miatt az ebből származó sugárterhelés csak számítások útján határozható meg. A Paksi Atomerőmű kibocsátásából származó sugárterhelés az atomerőmű közvetlen közelében élő lakosok esetében 0,001 mSv/év-nél is kisebb.

A vizsgálatok 2015-ben sem mutattak ki az erőműnek tulajdonítható környezeti hatást.

Az EMMI egészségügyi ágazata

A környezeti sugáregészségügyi ellenőrző tevékenységet az egészségügyi ágazat radiológiai mérő és adatszolgáltató hálózata felépítéséről és működéséről szóló 8/2002. (III. 12.) EüM rendelet szabályozza. Az ellenőrző tevékenységet a fővárosi és megyei kormányhivatal népegészségügyi főosztályok keretében működő sugáregészségügyi laboratóriumok, valamint az OSSKI Sugáregészségügyi Vizsgálati Laboratóriuma végzi.

2015-ben a hálózat laboratóriumai az ERMAH vizsgálati program keretében összesen 28636 környezeti és élelmiszer minta (3873 mérés), illetve a regionális programok keretében 1584 minta (2326 mérés) feldolgozását és radiológiai vizsgálatát végezték el.

A lakosság mesterséges környezeti forrásokból származó becsült belső sugárterhelésének országos átlaga 2015-ben is 0,005 mSv körüli érték, ami elhanyagolhatóan csekély a természetes forrásokból származó lakossági sugárterheléshez képest.

Hatósági Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer

Az atomerőmű normálüzemi radioaktív kibocsátásait szigorú előírások szabályozzák, és folyamatosan működő mérőrendszerek ellenőrzik. Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. üzemi környezeti sugárvédelmi ellenőrző rendszere mellett jött létre a Hatósági Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer (a továbbiakban: HAKSER), amelynek keretében a hatáskörrel rendelkező minisztériumok ágazatai – az EMMI egészségügyi ágazata, a FM agrár, valamint környezetvédelmi ágazata – szakintézményei és területi laboratóriumai végeznek összehangolt méréseket és ellenőrzéseket az atomerőmű 30 km sugarú környezetében.

A HAKSER működése 2015-ben zavartalan volt, az éves értékelő jelentést – a korábbi évek gyakorlatával megegyezően – az OSSKI által működtetett Adatfeldolgozó és Értékelő Központ készíti el az adatszolgáltatók bevonásával. A 2015. évi adatok értékelése során a korábbi évekhez viszonyított szignifikáns emelkedést nem találtak.

Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer

Az Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszerműködésének (a továbbiakban: OKSER) jogszabályi megalapozását az országos sugárzási helyzet és radioaktív anyagkoncentrációk ellenőrzéséről szóló 275/2002. (XII. 21.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 275/2002. Korm. rendelet) tartalmazza. Az országos rendszert az érintett minisztériumok és az MTA szakintézményei, ágazati hálózatai, továbbá az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. és a RHK Kft. rendszerei alkotják. A 275/2002. Korm. rendelet alapján a rendszer információs központját az OSSKI működteti.

A 2015. évi eredményeket összefoglaló jelentés elkészítését – a korábbi évek gyakorlatának megfelelően – az OKSER Szakbizottság koordinálása mellett, az információs központ végzi, az OKSER tagjainak bevonásával. A 2015. évi adatok feldolgozása megtörtént, a kiértékelt adatok között rendellenes (kiugróan magas) érték nem volt. A 2015. évről szóló jelentés az OKSER honlapjáról letölthető.

Élelmiszerek, takarmányok, mezőgazdasági tevékenységgel és erdőgazdálkodással összefüggő minták radioanalitikai vizsgálata – Radioanalitikai Ellenőrző Hálózat

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal keretei között működtetett, akkreditált laboratóriumokat összefogó Radioanalitikai Ellenőrző Hálózat végzi az élelmiszerek, takarmányok, mezőgazdasági termeléssel és erdőgazdálkodással összefüggő környezeti minták vizsgálatát. Az Élelmiszer- és Takarmánybiztonsági Igazgatóság (a továbbiakban: ÉTbI) 6 laboratóriumában, 8 telephelyen végzi a radioanalitikai vizsgálatokat. A szakmai koordinációt a Radioanalitikai Referencia Laboratórium látja el. A hálózat minden laboratóriuma a Nemzeti Akkreditáló Testület által akkreditált, a minőségirányítás összehangolt, a vizsgálati módszerek harmonizáltak, ami lehetővé teszi a mérési eredmények egységes adatbázisban történő kezelését.

A 2015. évi radioanalitikai vizsgálatok, a korábbi évekhez hasonlóan, a termőhelytől a késztermékig átfogták az élelmiszertermelés, feldolgozás és kereskedelem egész folyamatát a lakosság biztonságos táplálkozása és az élelmiszer export biztosítása érdekében. Az élelmiszer-import véletlenszerű monitorozásra épül.

A vizsgálatok kiterjednek a talaj, a növényzet, a mezőgazdasági termékek, az állati és növényi eredetű élelmiszerek, takarmányok, az élelmiszergyártáshoz használt vizek, az egyes vadon élő növény- és állatfajok szennyezettségének ellenőrzésére is. A jelenlegi EU szabályozásnak megfelelően a laboratóriumok a hazai környezet ellenőrzésekor az aktuális szint meghatározását végzik. Az ellenőrzések és mintavételek az ország egész területére kiterjednek, lefedve ezzel a hazai és környező országokban üzemelő atomerőművek környezetét is. A hálózat laboratóriumai az elmúlt évben 4074 db minta nuklidszelektív mérését végezték el. Az éves ellenőrzések során egészségre ártalmas, kiugróan magas értéket nem tapasztaltak.

Az ÉTbI Radioanalitikai Referencia Laboratóriuma továbbra is szoros kapcsolatot tart fenn a NAÜ-vel, fogadja az általuk küldött szakembereket, biztosítja képzésüket. Tagja a NAÜ ALMERA (Analytical Laboratories for the Measurement of Environmental Radioactivity) laboratóriumi hálózatának. Az ÉTbI laboratóriumai részt vesznek a NAÜ által szervezett nemzetközi jártassági teszteken, körvizsgálatokon.

A ÉTbI Radioanalitikai Referencia Laboratórium 2005. óta, a NAÜ „együttműködő központja” a referencia anyagok előállítása területén, közreműködik ezen anyagminták előkészítésében, homogenitás vizsgálatában és karakterizálásában.

Az egyetemek környezeti mérőállomásai – Ágazati Információs Központ

2015-ben 10 hazai egyetemen 12 környezeti mérőállomás és 11 helyhez kötött laboratórium működött. A helyhez kötött laboratóriumok együttműködnek az OKSER-rel és az Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszerrel, folyamatosan mérik a környezeti gamma-dózisteljesítményt, de az egyetemek profiljának megfelelően szükség esetén környezeti (levegő, víz, talaj, biológiai) minták feldolgozását és nuklidspecifikus elemzését is végzik. Tevékenységüket a BME NTI-ben létrehozott Ágazati Információs Központ irányítja. A Központ folyamatosan gyűjti és feldolgozza a mérési eredményeket. A naponta összegzett, köteget mérési adatokat az OAH Veszélyhelyzeti Intézkedési, Gyakorló és Elemző Központjába továbbítják.

A helyhez kötött állomások az adott egyetemi szervezeti egység profiljának megfelelően számos, a környezetellenőrzésben és a baleset-elhárításban fontos mérési feladatot is ellátnak, pl. aeroszol mintavétele és radioaktivitásának egyidejű mérése, víz-, talajvíz-, talaj- és növényi minták nuklidspecifikus analízise.

2015-ben a 12 állomás együttesen 67 %-os rendelkezésre állást mutatott, ami az előző évhez képest 17,7%-os romlás. A romlás oka, hogy több adatgyűjtő számítógép tartósan meghibásodott vagy hitelesítés miatt leszerelésre került, illetve egyes intézményekben felújítási munkálatok miatt a szondák működését ideiglenesen szüneteltetni kellett. A jövő évre vonatkozóan az eredmények javulása várható, mivel az elmúlt években meghibásodott adatgyűjtő számítógépek szervizelése lassan minden laboratóriumnál megoldódni látszik. Egy intézménynél kísérleti adattovábbítási megoldást próbáltak megtervezni 2014-2015-ben, amelynek megbízható üzeméig az adatgyűjtést az adott állomáson nem végeztek.

A regisztrált értékek (néhány hibás vagy emberi hibára visszavezethető mérési adat kivételével) kisebbek voltak az egységes, országos riasztási küszöbnél (500 nSv/h).

A 2015. évi országos:

- átlag dózisteljesítmény: 84,6 nSv/h.
- maximum dózisteljesítmény: 2015-03-18 09:40 335,5 nSv/h Budapest (SOTE)
- minimum dózisteljesítmény: 2015-09-28 15:38 48,3 nSv/h Budapest (ELTE)

A környezetvédelmi ágazat 2015. évi radiológiai monitoring tevékenysége: felszíni vizek és üledék, valamint a levegő radiológiai vizsgálata

1. Kiemelt és nukleáris létesítmények hatósági ellenőrzése

A Dél-dunántúli Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség Környezetvédelmi Mérőközpontja (2015.03.31-ig), majd jogutódja, a BMK KTF Környezetvédelmi Mérőközpontja, környezetvédelmi feladatainak ellátása keretén belül, hatósági - és környezeti mintavételezést a következő intézményeknél és a radioaktív kibocsátásaik által érintett területeken végez:

a Paksi Atomerőmű, a BKR, a BME NTI Oktatóreaktor, KKÁT, továbbá a bátaapáti NRHT és a püspökszilágyi RHFT, valamint az Izotóp Intézet Kft.

A mérési eredmények a HAKSER és az OKSER számára megküldésre kerülnek.

A Mérőközpont hatósági ellenőrzés keretén belül a Paksi Atomerőmű és a KKÁT területén heti, havi és negyedéves gyakorisággal végez mintavételt, amelynek során 2015-ben 448 vízminta (tartály-, csatorna-, szennyvíz és talajvíz), 451 levegőminta (aeroszol, gáz és levegő HT valamint HTO tartalma) begyűjtésére került sor. A mintákon összes-béta (72 alkalom), gamma-spektrometriai (662 alkalom), Sr-90 radionuklid (32 alkalom) és H-3 (451 alkalom) méréseket hajtottak végre. A mérési eredmények a HAKSER-be kerülnek továbbításra, amelyek megjelennek annak éves jelentésében.

Az illetékes mérőközpont a Paksi Atomerőmű és a KKÁT radioaktív kibocsátásai által érintett területeken és a monitoring pontokon környezeti radiológiai monitorozást végez. Ennek keretén belül 2015-ben víz (92 minta, felszíni- és felszín alatti), levegő (131 minta, aeroszol, fall out és levegő H-3 tartalma) és vízi környezeti médiumok (103 minta, üledék, vízi növény és hal) radiológiai vizsgálatára került sor.

A Mérőközpont a mintákon összes-béta (180 alkalom), gamma-spektrometriai (200 alkalom), Sr-90 radionuklid (89 alkalom) és H-3 (105 alkalom) mérést hajtott végre. A mérési eredmények az OKSER-be kerülnek továbbításra, amelyek megjelennek annak éves jelentésében.

A BKR-nek környezetvédelmi hatósági ellenőrzése keretén belül radioaktív nemesgáz, technológiai víz, szálló por, ülepedő por és talaj-mintákon végeztek méréseket: gamma-spektrometriai (7 minta), összes-béta (2 minta), H-3 (5 minta).

Az Izotóp Intézet Kft. hatósági ellenőrzése keretén belül technológiai víz, aerosol, szálló por, ülepedő por és talaj-mintákon végeztek méréseket: gamma-spektrometriai (28 minta), összes-béta (2 minta), H-3 (8 minta).

A BME NTI Oktatóreaktorának környezetvédelmi hatósági ellenőrzése keretén belül radioaktív technológiai víz-mintákon végeztek méréseket: gamma-spektrometriai (3 minta), H-3 (3 minta).

Az RHK Kft. az RHFT Telepének környezetvédelmi hatósági ellenőrzése keretén belül radioaktív víz, szálló por, ülepedő por és talaj-mintákon végeztek méréseket: gamma-spektrometriai (6 minta), összes-béta (1 minta), H-3 (7 minta).

Az RHK Kft. a bátaapáti NRHT hatósági ellenőrzése keretén belül radioaktív víz, szálló por, üledék és talaj-mintákon végeztek méréseket: gamma-spektrometriai (4 minta), összes-béta (3 minta), H-3 (2 minta).

Az RHK Kft. Mecseki Környezetvédelmi és Kutató Bázisa üzemi területeinek hatásterületein felszíni víz (8 minta), felszíni víz üledéke (3 minta), valamint szálló por (4 minta) és ülepedő por (2 minta) vizsgálatára került sor a 2015. évben. A mintákon gamma-spektrometriai, illetve összes-béta mérést hajtott végre a Mérőközpont.

A nukleáris és kiemelt létesítmények hatósági ellenőrzése vonatkozásában megállapítható, hogy 2015-ben a hatósági és üzemi mérési eredmények megfelelő egyezést mutatnak, a korábbi évekhez hasonlóan a várható értékek tartományába esnek, így a tárgyévben kibocsátott aktivitások hitelesen számíthatóak és összehasonlíthatóak a kibocsátási határértékekkel. A létesítmények nagy tartalékokkal betartották a rájuk vonatkozó határértékeket.

2. Nemzetközi együttműködés keretében végzett tevékenység

A nemzetközi vízügyi együttműködés (Állandó Szerb-Magyar Vízminőségvédelmi Albizottság, Horvát-Magyar Vízminőségvédelmi Albizottság) keretén belül végzett mérések a 2015. évben a következők voltak: összes-béta (114 minta), gamma-spektrometria (89 minta), Sr-90 (85 minta) és H-3 (13 minta). A mérési eredmények az OKSER részét képezik.

3. Az Országos Meteorológiai Szolgálat radiológiai monitoring tevékenysége

Az Országos Meteorológiai Szolgálat (a továbbiakban: OMSZ) 28 környezeti sugárvédelmi mérőállomáson végez levegő gamma-dózisteljesítmény mérést. Emellett további három automata aeroszol monitor üzemel Napkoron, Tésán és Nagykanizsán.

Az adatokat feldolgozás után továbbítják az országon belüli és külföldi felhasználókhöz:

- *A gammadózismérési adatokat a BM OKF bázisán működő Nukleáris Baleseti Információs és Értékelő Központ részére továbbítjuk.*
- *Az OMSZ hozzájárulását adta ahhoz, hogy ezeket az adatokat az EURATOM Szerződésben résztvevők megkapják.*

- *Emellett az BM OKF megállapodásban külön nevesítve van, hogy az Osztrák Szövetségi Köztársaság Korai Riasztási Központja is megkapja a mérési adatokat.*

5.3 Rendkívüli sugáregészségügyi események

2015-ben rendkívüli sugáregészségügyi esemény nem történt.

5.4 Radioaktív anyagok csomagolása és szállítása

A radioaktív anyagok szállítását és fuvarozását a veszélyes – és ezen belül a radioaktív – áruk nemzetközi szállítására vonatkozó módozatfüggő egyezmények, illetve azok mellékleteiben, függelékeiben foglalt előírások szabályozzák.

Az 51/2013. NFM rendelet a fenti egyezményeket közúti és belvízi szállítási módozat esetén belföldre is kiterjeszti. A 2001. évi XI. törvénnyel került Magyarországon kihirdetésre a Londonban, 1974. november hó 1. napján kelt Életbiztonság a tengeren tárgyú nemzetközi egyezmény és az ahhoz csatolt 1978. évi Jegyzőkönyv (SOLAS 1974/1978.). A nemzetközi egyezmény VII. cikkében foglaltak végrehajtásáról az ún. IMDG Code (International Maritime Dangerous Goods Code) rendelkezik.

A veszélyes áruk szállításáról szóló nemzetközi egyezmények által előírt esetekben az OAH hatósági feladatkörébe tartozik a radioaktív anyagok mintáinak és csomagolás-mintáinak jóváhagyása és az engedélyekben foglaltak ellenőrzése, továbbá a radioaktív anyagok, a veszélyes áruk szállításáról szóló jogszabályok által külön engedélyhez kötött szállításának és fuvarozásának engedélyezése. Az OAH feladata továbbá az ezzel kapcsolatos nemzetközi értesítések kiadása és fogadása, valamint a nemzetközi szállítás közben esetleg bekövetkezett rendkívüli eseményeknél szükséges operatív intézkedések kezdeményezése.

2015-ben a radioaktív anyagok közúti szállítását az illetékes fővárosi vagy megyei kormányhivatal szakigazgatási szerveként működő megyei, illetve fővárosi népegészségügyi szakigazgatási szerv, a közúti, belvízi és légi fuvarozását, valamint a belvízi szállítását a Nemzeti Közlekedési Hatóság engedélyezte.

2015 folyamán az OAH 6 alkalommal folytatott le radioaktív anyagok szállításával, illetve csomagolásával kapcsolatos engedélyezési eljárást és adott ki engedélyokiratot, két alkalommal átfogó ellenőrzés keretében vizsgálta a korábbi engedélyekben foglaltak teljesítését.

2015-ben is érkeztek a Paksi Atomerőműbe olyan friss atomerőművi fűtőelem-kazetták, amelyeket légi úton szállítottak Magyarországra. Az OAH a szigorú nemzetközi előírások és ajánlások figyelembevételével engedélyezte a repülővel történő szállítást. A szállítást megelőző hatósági engedélyezés részeként – több hónapos előkészítő fázist követően – az OAH jóváhagyta a szállítás fizikai védelmi, valamint nukleárisbaleset-elhárítási intézkedési tervét.

6. Védetség

A nukleáris védetség azon tevékenységek, eszközök és eljárások összessége, amely a nukleáris és más radioaktív anyagokkal kapcsolatos jogtalan eltulajdonítás, közveszély-okozás, környezetkárosítás, valamint nukleáris létesítmények működésének megzavarása, illetve ezek kísérlete és előkészítése megelőzésére, észlelésére és elhárítására irányulnak.

A nukleáris védetség három fő területen valósul meg:

- a megelőzés célja a nukleáris és más radioaktív anyagok hatósági felügyelet alóli kikerülésének megakadályozása, az engedély nélküli tevékenységek, jogellenes cselekmények megakadályozása, azok kivitelezésétől (a megfelelő szankciókkal) való elrettentés.
- A detektálás célja a nukleáris és más radioaktív anyagok (valamint a hozzájuk kapcsolódó technológiák) kereskedelmének monitorozása és az illegális forgalmazás, engedély nélküli tevékenységek felismerése és megakadályozása.
- Az elhárítás célja a jogellenes cselekmények következményeinek enyhítése, felszámolása, az elkövetők azonosítása és büntetése, valamint a talált és lefoglalt nukleáris és más radioaktív anyagokkal kapcsolatos intézkedések megtétele.

A nukleáris anyagok fizikai védelmét az 1980. évi Nukleáris Anyagok Fizikai Védelméről szóló nemzetközi egyezmény (a továbbiakban: Egyezmény) alapozta meg, amelyet Magyarország is aláírt, és az 1987. évi 8. törvényerejű rendelet hirdette ki. Az időközben felmerült tapasztalatok és a terrorizmus elleni harc kiszélesedése miatt az *Egyezményt a részes államok egyhangú döntéssel módosították a NAÜ által szervezett és 2005. július 4-8. között, Bécsben megrendezett Diplomáciai Konferencia keretében. Hazánk elsőik között írta alá az Egyezmény módosítását, melyet 2008. évi LXII. törvénnyel hirdetett ki.*⁸ A112/2011 Korm. rendelet 5. §-a alapján a nukleáris létesítmény, radioaktív hulladék átmeneti és végleges tárolója, valamint nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás és radioaktív hulladék fizikai védelmi rendszere kialakításának, üzemeltetésének, valamint módosításának hatósági engedélyezését az OAH látja el, az engedélyezési eljárásban az ORFK szakhatóságként működik közre.

A nukleáris és más radioaktív anyagok védettségének javítására a Globális Veszélycsökkentési Kezdeményezés (Global Threat Reduction Initiative – GTRI) keretében az OAH, az USA Energiaügyi Minisztériumának Nukleáris Védelmi Ügynöksége és az ORFK szakembereivel együttműködve 2015-ben is folytatta a hazai nukleáris létesítményeken kívül használt egyes nukleáris anyagok, valamint az 1-es és 2-es veszélyességi kategóriájú radioaktív sugárforrások fizikai védelme helyzetének felmérését és javítását célzó programot. 2015-ben az OAH koordinálásával az USA szakértői két alkalommal jártak Magyarországon, aminek keretében összesen 4 engedélyesnél végeztek helyszínbemutatót. Az együttműködés a tervek szerint 2016-ban is folytatódik.

A Tervezési Alapfenyegetettség Munkabizottság (a továbbiakban: Munkabizottság) 2015 során az OAH koordinációjával, az Alkotmányvédelmi Hivatal, a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, a Terrorelhárítási Központ, a Nemzeti Biztonsági Felügyelet és az ORFK szakembereinek részvételével, több alkalommal tartott ülést, amelynek célja a nemzeti fenyegetettség helyzetének elemzése és szükség esetén a nemzeti tervezési alapfenyegetettség módosítása volt.

A nemzetközi tapasztalatoknak és elvárásoknak megfelelően a jogszabályi módosításon túl a Munkabizottság megvizsgálta a magyarországi nukleáris létesítmények egy esetleges kibertámadással szembeni fenyegetettségét, és külső szakértők bevonásával elkészítette a programozható rendszerek tervezési alapfenyegetettségét, amely a létesítmények részére átadásra került.

⁸ Az Egyezmény módosítása 2016. május 8-án hatályba lépett.

Új létesítmények esetén a vonatkozó alapfenyegetettséget (a továbbiakban: DBT) az engedélyes kérésére a hatóság állapítja meg. A kérelemhez csatolni kell a telephely alkalmasságának fizikai védelmi szempontú, átfogó elemzését. A Paks II Zrt. az OAH által kiadott útmutató alapján elkészítette a tervezési alapfenyegetettség megállapításhoz szükséges elemzést, amelyet az OAH felé 2015-ben be is nyújtott. A Munkabizottság a benyújtott anyagok alapján elvégezte a létesítendő atomerőművi blokkok fenyegetettség elemzését⁹

6.1. A nukleáris létesítmények és radioaktív hulladék-tárolók fizikai védelme

Az OAH a 190/2011. Korm. rendelettel bevezetett új szabályozásnak megfelelően először 2012-ben engedélyezte – az ORFK, mint szakhatóság bevonásával – a Paksi Atomerőmű, a KKÁT, a Püspökszilágyban lévő RHFT, a Bataapátiban létesült NRHT, valamint a BKR és a BME NTI Oktatóreaktor fizikai védelmi tervét, néhány kiegészítő feltétel teljesítését előírva.

2015-ben valamennyi létesítmény – a 190/2011. Korm. rendelet 33. § (3) bekezdésében meghatározottak szerint – elkészítette a fizikai védelem szervezeti és technikai alrendszerének működéséről szóló 2014. évet értékelő jelentését. Az OAH a rendőrhatalósággal egyetértésben megállapította, hogy a jelentések nem tartalmaznak olyan információt, amely alapján hatósági intézkedésre lett volna szükség.

Az Atomtörvény, a fegyveres biztonsági őrsegről, a természetvédelmi és a mezeti őrszolgálatról szóló 1997. évi CLIX. törvény, valamint a fegyveres biztonsági őrseg Működési és Szolgálati Szabályzatának kiadásáról szóló 27/1998. (VI. 10.) BM rendelet alapján az MVM Paksi Atomerőmű Zrt., a RHK Kft. kezelésében Pakson lévő KKÁT, a Püspökszilágyban lévő RHFT, a Bataapátiban létesült NRHT, továbbá az MTA EK létesítményeit fegyveres biztonsági őrseg védi.

2015. év folyamán is minden nukleáris létesítmény tekintetében végrehajtásra került a fegyveres biztonsági őrseg fizikai felkészültségének felmérése. Azonnali intézkedésre okot adó körülmény sehol sem merült fel. A fegyveres biztonsági őrsegek működését a megyei rendőrfőkapitányságok és az illetékes rendőrkapitányságok rendszeresen ellenőrizték. Az ellenőrzések kiterjedtek a fegyveres biztonsági őrök felszerelésére, felkészültségére, a szolgálat ellátásához szükséges létszám, valamint az őrés személyi és tárgyi feltételeinek a meglétére. Az ellenőrzések hiányosságot, a szolgálat ellátását akadályozó problémákat nem tártak fel.

A nukleáris létesítmények fizikai védelmi rendszere és fizikai védelmi felkészültsége 2015 folyamán alapvetően nem változott, a műszaki és fegyverzeti feltételek hiánytalanul a kor követelményeinek megfelelő minőségben és mennyiségben rendelkezésre álltak, karbantartásuk terv szerint megtörtént. A fizikai védelmi gyakorlatokat terv szerint megrendezték, ezeket az ellenőrző hatóságok elfogadták. *Technikai okokból az MTA EK gyakorlata a 2016. év elejére tolódott át.* A tapasztalatok folyamatosan kiértékelésre és feldolgozásra kerülnek a fizikai védelem színvonalának szinten tartása és fejlesztése érdekében.

A Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvény (a továbbiakban: Btk.) 251. §-ba ütköző nukleáris létesítmény üzemeltetésével visszaélés, valamint a 252. §-ba ütköző atomenergia alkalmazásával történő visszaélés bűncselekmény elkövetése miatt 2015 folyamán hazánkban nem indult büntetőeljárás. Az elmúlt évek adatai, tapasztalatai alapján elmondható, hogy ezen bűncselekmények elkövetése hazánkban továbbra sem jellemző.

⁹A DBT-re vonatkozó határozatot 2016. év elején adta ki az OAH.

6.2. A nukleáris és más radioaktív anyagok, ionizáló sugárzást kibocsátó berendezések védettsége

Az OAH 2015-ben 56 esetben adott ki fizikai védelmi engedélyt nukleáris és más radioaktív anyagok alkalmazására és tárolására, további 76 esetben pedig szállítására. Az engedélyezési eljárásokban az ORFK szakhatóságként vesz részt, érdemi határidőcsúszás egy esetben sem történt, jogorvoslat és panasz nem érkezett az eljárásokkal kapcsolatban. Az I-es veszélyességi kategóriájú radioaktív anyagok, valamint a II-III. kategóriájú nukleáris anyagok szállításának fizikai védelme alkalmankénti engedélyezést és magas szintű védelmet igényel. Ilyen szállítások engedélyezésére 2015-ben 29 alkalommal került sor.

Az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv által a 2015. év során 3 esetben került sor nukleáris üzemanyag szállításának biztosítására, amelynek során rendkívüli esemény nem történt. A biztosításba beosztott minden rendőri szervezeti egység terv szerint és magas készségi fokban látta el feladatát.

A 190/2011. Korm. rendelet hatálya alá tartoznak a mobil és fix telepítésű ionizáló sugárzást létrehozó, de radioaktív anyagot nem tartalmazó berendezések is. Az ilyen berendezésekkel való károkozási képesség kicsiny, de ebben az esetben is szükség van a megfelelő védelemre, és ennek érdekében az alapvető követelmények meghatározására. A fokozatosság elve alapján azonban ilyenkor nem indokolt fizikai védelmi tervet készíteni, csak a követelmények teljesülését igazoló bejelentésre van szükség, az OAH által kifejlesztett elektronikus formanyomtatványok segítségével. 2015-ben összesen 1052 darab röntgen-berendezést jelentettek be a hatóságnál, a berendezések zömét (90%) az egészségügyben használják.

2015-ben a megváltozott jogszabályi környezet és a technikai fejlődés miatt a fizikai védelmet érintő útmutatók átnézésre és frissítésre kerültek. A módosított útmutatók az OAH honlapján elérhetők.

Az adatszolgáltatás során szerzett információk helyességét, a fizikai védelmi követelmények és a fizikai védelmi terv tényleges és hatékony megvalósítását, illetve a fizikai védelmi rendszerre vonatkozó jogszabályi, valamint hatósági határozatokban foglalt előírások betartását az OAH és az ORFK egyaránt jogosult a helyszínen ellenőrizni. Az ellenőrzések programját a két hatóság összehangolja, közös helyszíni szemléket tartanak, az önálló ellenőrzések során felvett jegyzőkönyveket megküldik egymásnak.

2015-ben 23 alkalommal került sor a kötelezetteknel kizárólagosan a fizikai védelmi rendszer ellenőrzésére (olyan ellenőrzésre, amely nem volt összevonva más kötelezettség ellenőrzésével). A rendőrhatalóság az engedélyező hatósággal egyeztetve, illetve azzal közösen folyamatosan részt vett az engedélyezéshez szükséges helyszíni szemléken és ellenőrzéseken.

Az engedélyesek részére 2015-ben 2099 új közbiztonsági engedélyt adott ki a rendőrség, míg 1179 közbiztonsági engedély visszavonására került sor. A büntetlen előéleti feltételek fennállásának éves ellenőrzése 2015-ben is maradéktalanul (11036 fő) megtörtént.

Az éves bűnügyi statisztika szerint 2015. január 1. - december 31. között a Btk. 250. §-ba ütköző radioaktív anyaggal visszaélés elkövetésének gyanúja miatt 5 bűnügyi eljárás indult, ebből két esetben bűncselekmény hiányában (nem találtak radioaktív anyagot) megszüntették az eljárást. Egy esetben hulladékgyűjtés során találtak radioaktív anyagot, a nyomozás folyamatban van, gyanúsított nincs. Két esetben más hatósági eljárás során találtak polgári személyeknél hatósági engedély nélkül birtokolt nukleáris anyagot tartalmazó vegyszert. Az egyik eljárás keretében előzetes letartóztatásra került sor, amit később házi őrizetre változtattak. A nyomozás radioaktív anyaggal történő visszaélés (Btk. 250. § (1) bekezdés b) pontja) büntett gyanúja miatt vádemeléssel lett befejezve. A másik ügyben a bűnügyi nyomozás jelenleg is folyamatban van.

Atomenergiához tartozó tárgykörben 2015-ben a rendőri végrehajtó szervek előzetes riasztására nem került sor. Hat korábbi ügyben a rendőrség által rendkívüli eseményként regisztrált bejelentés rendészeti kivizsgálása zárult le 2015-ben.

A 2015-ben indított büntetőeljárásokkal kapcsolatban csoportos személyi összefüggésre vonatkozó információk nem merültek fel, azok egyedi elkövetések voltak. Megállapítható ugyanakkor, hogy a különböző nukleáris és radioaktív anyagokat tartalmazó nyitott források, különösen vegyszerek felhasználói védelme, nyilvántartása, felelős őrzése közbiztonsági szempontból fokozottabb figyelmet igényel. Tekintve az európai merényletek nyomozati tapasztalatait, hogy radioaktív, illetve nukleáris anyagot tartalmazó vegyszerek a terroristák figyelmét is felkeltették, kiemelt körtekintéssel kell eljárni az ilyen jellegű vegyszerek hatósági felügyelete során.

7. A nukleáris és radiológiai fegyverkezés elterjedésének megakadályozása

7.1. A nukleáris anyagok nyilvántartása és ellenőrzése

Az Egyesült Nemzetek Szervezete Közgyűlésének XXII. ülészakán, 1968. június 12-én elhatározott, a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződésről szóló 1970. évi 12. törvényerejű rendelet (atomsorompó-szerződés) végrehajtásának biztosítékeként Magyarország nemzetközi ellenőrzés alá helyezte nukleáris tevékenységét.

A nukleáris anyagok hazai alkalmazását és nyilvántartását a vállalt nemzetközi kötelezettségeknek megfelelően a NAÜ és az Európai Bizottság biztosítéki ellenőrei is ellenőrzik. A nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés végrehajtása, a kapcsolódó nemzetközi megállapodásokból fakadó feladatok ellátása, a nukleáris anyagok nyilvántartása és ellenőrzése, továbbá a nemzetközi ellenőrzés feltételeinek biztosítása az OAH feladata.

A hazai és nemzetközi nyilvántartási és ellenőrzési rendszer igazolta, hogy Magyarország teljesíti a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásával összefüggésben vállalt nemzetközi kötelezettségeit, és Magyarországon a nukleáris anyagok alkalmazása eredeti rendeltetésüknek megfelelően kizárólag békés célok érdekében történik, továbbá Magyarország nem végez olyan nukleáris üzemanyag ciklussal összefüggő tevékenységet, amelyről nem tájékoztatta előzetesen a NAÜ-t.

7.1.1 A nukleárisanyag-nyilvántartási és ellenőrzési rendszer

Az EU-ban a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés végrehajtását háromoldalú, az egyes tagországok, valamint az Európai Bizottság és a NAÜ közötti biztosítéki egyezmények és az azokhoz kapcsolódó kiegészítő jegyzőkönyvek alapozzák meg. A háromoldalú szerződések rendszerét az indokolja, hogy az Euratom szerződés alapján az Európai Bizottságnak közvetlen hatásköre van minden tagállamban a nukleáris anyagok békés célú felhasználásának ellenőrzésére. Az Európai Bizottság ennek megfelelően a nukleáris anyagok békés célú alkalmazásának ellenőrzése terén lényegében nemzeti hatósági jogkörökkel rendelkezik, a létesítmények részére kötelezettségeket írhat elő, helyszíni ellenőrzéseket tarthat és szankciókat alkalmazhat. A Magyarországgal kötött háromoldalú biztosítéki megállapodást és jegyzőkönyvet, valamint a megállapodáshoz csatolt kiegészítő jegyzőkönyvet a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés III. cikk (1) és (4) bekezdésének végrehajtásáról szóló biztosítéki megállapodás és jegyzőkönyv, valamint a megállapodáshoz csatolt kiegészítő jegyzőkönyv kihirdetéséről szóló 2006. évi LXXXII. törvény (a továbbiakban: 2006. évi LXXXII. törvény) hirdette ki.

Az Euratom biztosítéki rendelkezéseinek alkalmazásáról szóló, 2005. február 8-i 302/2005/Euratom bizottsági rendeletben foglalt előírásoknak megfelelően a hazai nukleáris létesítmények közvetlenül az Európai Bizottság Energiaügyi Főigazgatósága biztosítékokért felelős igazgatóságának szolgáltatnak adatokat, amelyeket párhuzamosan az OAH-nak is megküldenek. Az adatszolgáltatás keretében az OAH havonta küld jelentést a nukleáris létesítményeken kívüli helyszínek nukleáris anyag készletében bekövetkezett változásairól és biztosítja az Euratom ellenőrzésekhez szükséges dokumentumokat.

A nemzetközi megállapodásokban vállalt kötelezettségeknek megfelelően az OAH 2015-ben is ellátta az országos nukleárisanyag-nyilvántartási rendszer működtetésével kapcsolatos feladatokat, azaz folyamatosan nyilvántartásba vette a nukleáris anyagok készletében bekövetkezett változásokat, és ennek megfelelően adatszolgáltatást nyújtott az Európai Bizottságnak, illetve a NAÜ-nek.

Az ENSZ Biztonsági Tanácsa 1540 (2004) számú határozatában foglalt kötelezettségeknek megfelelően időszaki beszámolót küldtünk a nukleáris tömegpusztító fegyverek proliferációjának megakadályozása érdekében tett intézkedésekről.

7.1.2 Az Országos Atomenergia Hivatal biztosítéki nyilvántartásba vételi eljárásai

A nemzetközi szerződésekben vállalt, a nukleáris anyagok ellenőrzésére vonatkozó kötelezettségek teljesítése a 7/2007. IRM rendelet alapján a nukleáris anyagok ellenőrzés alatt tartásával történik.

A hatékony biztosítéki ellenőrzési rendszer részét képezik a biztosítéki nyilvántartásba vételi eljárások. Ezek 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.

Hatósági nyilvántartásba vételi eljárás szükségessége:

- a nukleáris anyag birtoklása és azzal való bármely tevékenység megkezdéséhez (első biztosítéki nyilvántartásba vétel);
- a biztosítéki szempontból jelentőséggel bíró átalakítások megkezdéséhez (átalakítási biztosítéki nyilvántartásba vétel);
- külön jogszabály szerint nem export-import engedélyköteles nukleáris anyagok Magyarországra való beszállításához, valamint Magyarországról való kiszállításához (szállítási biztosítéki nyilvántartásba vétel);
- a nukleáris tevékenység megszüntetése után a követelmények alóli felmentéshez (felmentési biztosítéki nyilvántartásba vétel).

2015-ben 22 biztosítéki nyilvántartásba vételi kérelmet engedélyezett az OAH, mint a nukleáris és radioaktív anyagok hatósága: öt átalakítási biztosítéki nyilvántartásba vételi, öt első biztosítéki nyilvántartásba vételi, nyolc szállítási biztosítéki nyilvántartásba vételi és négy felmentési biztosítéki nyilvántartásba vételi engedély iránti kérelmet.

7.1.3 A nukleáris anyagok hazai és nemzetközi ellenőrzése

2015-ben a hazai anyagmérleg-körzetekben összesen 71 biztosítéki ellenőrzésre került sor. Ezek közül 37 ellenőrzésen csak az OAH felügyelői vettek részt (önálló hatósági ellenőrzés), 17 alkalommal a NAÜ és az Európai Bizottság ellenőrei is csatlakoztak, 16 esetben az OAH és az Európai Bizottság közösen végezte el az ellenőrzést, egy alkalommal pedig az OAH és a

NAÜ képviselői voltak jelen. A NAÜ ellenőrei 20, az Európai Bizottság ellenőrei 35 ellenőrzési embernapot töltöttek Magyarországon 2015-ben.

A 2015-ben elvégzett 71 biztosítéki ellenőrzés közül 44 ellenőrzés a kis mennyiségű nukleáris anyaggal rendelkező, létesítményen kívüli helyszíneken zajlott. A Paksi Atomerőmű 1. és 2. blokkján 8 alkalommal, 3. és 4. blokkján 7 alkalommal történt ellenőrzés. Hét ellenőrzésre a KKÁT-ban került sor.

A BKR-ben két ellenőrzés történt, az MTA EK Központi Izotópraktárában, a BME NTI Oktatóreaktorában és a püspökszilágyi RHFT-ben egy-egy ellenőrzésre került sor.

2015-ben egy előre be nem jelentett ellenőrzést tartottak a nemzetközi ellenőrök a BKR-ben, és két rövid idővel (48 óra) előre bejelentett ellenőrzést a Paksi Atomerőmű 4. blokkján és a KKÁT-ban. Ezek célja a nukleáris anyagok nyilvántartásának ellenőrzése volt.

Harminchárom alkalommal a 11/2010. KHEM rendelet tárgyi hatálya alá tartozó nukleáris anyagok ellenőrzésével párhuzamosan került sor biztosítéki ellenőrzésre.

A 2006. évi LXXXII. törvény szerinti ellenőrzések során az ellenőrök részére lehetővé kell tenni, hogy környezeti mintákat vegyenek és a létesítmények szélesebb körébe bejuthassanak. Az adatok helyességének és teljességének ellenőrzésére, illetve az ellentmondások feltárására a NAÜ nyílt információs forrásokat (sajtó, tudományos fórumok, publikációk) is felhasznál.

2015-ben hazai helyszínen végzett, 2006. évi LXXXII. törvény szerinti telephelyleírás helyi ellenőrzésére a Paksi Atomerőmű és a Kőolajvezetéképítő Zrt. Minőségirányítási és Ellenőrzési Igazgatóság Anyagvizsgáló Laboratóriuma területén került sor egy-egy alkalommal.

2015-ben a háromoldalú biztosítéki megállapodás alapján két átfogó jelentés készült. Az Európai Bizottság számára megküldött éves jelentés a nukleáris anyagokat tartalmazó telephelyek épületeinek leírására, valamint a plutóniumot, nagy dúsítású uránt vagy U-233-at tartalmazó, közepes vagy nagy aktivitású hulladékokra vonatkozott. A NAÜ számára a nukleáris anyagot nem tartalmazó, de a nukleáris üzemanyagciklussal összefüggő kutatási és gyártási tevékenységekről, a nukleáris berendezések és egyes nem nukleáris anyagok exportjáról, valamint Magyarországnak a nukleáris üzemanyagciklusra vonatkozó 10 éves tervéről készült jelentés. Ugyanezen kötelezettségvállalás keretében 2015-ben is negyedéves jelentést küldött Magyarország a NAÜ számára a megállapodás hatálya alá tartozó berendezések és anyagok exportjáról.

Az átfogó ellenőrzési rendszer keretében az OAH eddig az RHK Kft. által üzemeltetett KKÁT, a Paksi Atomerőmű, a BME NTI Oktatóreaktor, valamint a BKR biztosítéki rendszerét értékelte. 2015-ben az OAH összegezte a 2011-2014. között tartott átfogó biztosítéki ellenőrzések tapasztalatait, és felkészült a 2016-2019. közötti második felülvizsgálati szakaszra.

7.1.4 Biztosítéki konzultáció létesítményi engedélyeseknek

Az OAH 2015. december 10-én második alkalommal rendezett szakmai találkozót a hazai nukleáris létesítmények biztosítéki felelőseinek. A rendezvény célja, hogy szakmai fórumot biztosítson a nukleáris energia békés célú alkalmazásának felügyelete mellett elkötelezett szakemberek számára. Az ülésen sor került a 2011-2014. között a hazai létesítményekben tartott átfogó nukleáris biztosítéki ellenőrzések tapasztalatainak (jó gyakorlatok, ajánlások és javaslatok) megosztására, a tervezett nukleáris biztosítéki teljesítménymutató-rendszer bemutatására és a várható jogszabályi változások ismertetésére.

A találkozón az OAH képviselői mellett az MVM Paksi Atomerőmű Zrt., a Paks II. Zrt., az RHK Kft, az MTA EK és a BME NTI nukleáris biztosítékokkal összefüggő feladatkört ellátó munkatársai vettek részt.

A résztvevők pozitív visszajelzései alapján az OAH jövőre is tervez hasonló konzultációt.

7.1.5 A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség biztosítéki tevékenységének támogatása

Magyarország 1991. óta nyújt támogatást a NAÜ biztosítéki rendszerének megerősítésére. A támogató program keretében a biztosítéki rendszer ellenőrzési elemét támogatjuk mérési módszerek és berendezések kifejlesztésével, valamint új és gyakorlott nemzetközi ellenőrök képzéseinek megtartásával.

2015-ben 11, a nemzetközi biztosítéki rendszer megerősítésére irányuló feladatban vett részt Magyarország. A feladatok elvégzésében aktív részt vállaltak az OAH, valamint a hazai nukleáris létesítmények és kutatóintézetek, valamint gyártó cégek.

A magyar támogató program részeként 2015 áprilisában került sor a Kiegészítő Jegyzőkönyv szerinti ellenőrképzésre, amit a NAÜ nagyon sikeresnek ítélt, ezért ősszel újabb szakemberek képzésének lehetőségét kérte az OAH-tól. A képzés célja a nemzetközi helyszíni ellenőrzési tevékenységek gyakorlása volt.

A tanfolyam résztvevői annak a csoportnak a tagjai, amelyet a NAÜ arra jelölt ki, hogy nukleáris biztosítéki ellenőrzést hajtsanak végre Iránban. A képzés tehát szorosan összefüggött a NAÜ közeljövőben tervezett kiterjedt iráni ellenőrzési tevékenységével.

A képzés szervezését, valamint a hozzá kapcsolódó nemzeti hatósági feladatokat az OAH szakemberei végezték el. Az egyhetes tanfolyam során a NAÜ biztosítéki ellenőrei három munkacsoportban: az MTA EK-ban, az Izotóp Intézet Kft-nél, a Radanal Kft-nél, a GANZ Engineering és Energetikai Gépgyártó Kft-nél és az RHK Kft. Mecseki Környezetvédelmi és Kutató Bázisán (az egykori uránbánya RHK Kft-hez tartozó részén) gyakoroltak különböző ellenőrzési helyzeteket és feladatokat.

További feladatok a nukleárisüzemanyag-ciklus elemzésével, a nukleáris anyagok azonosításával kapcsolatos elemzési, illetve mérési módszerek, valamint berendezések fejlesztésére irányultak.

7.1.6 A nukleáris export és import engedélyezése

A nukleáris és nukleáris kettős felhasználású termékek nemzetközi forgalmának szabályozásáról szóló 144/2011 (VII. 27.) Korm. rendelet, és a kettős felhasználású termékek külkereskedelmi forgalmának engedélyezéséről szóló 13/2011. (II. 22.) Korm. rendelet alapján, – amely együttesen alkalmazandó a kettős felhasználású termékek kivitelére, transzferjére, brókertevékenységére és tranzitjára vonatkozó közösségi ellenőrzési rendszer kialakításáról szóló 428/2009/EK tanácsi rendelettel – a nukleáris és nukleáris kettős felhasználású termékek kivitele és behozatala engedélyköteles tevékenység, amelyhez az OAH szakhatósági hozzájárulása szükséges. Az engedélyező hatóság a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal.

Az OAH szakhatósági állásfoglalás keretében vizsgálja a NAÜ teljes körű biztosítéki ellenőrzésének meglétét, fizikai védelmi ajánlásainak betartását, illetve az állami kötelezettségvállalást, valamint előírja, hogy re-export csak a hatóság hozzájárulásával lehetséges.

Nemzetközi importigazolás kiadásához is az OAH szakhatósági állásfoglalása szükséges, amelynek keretében a hatóság megvizsgálja, hogy a magyar végfelhasználó a NAÜ biztosítéki

követelményeinek és fizikai védelmi ajánlásainak megfelel-e. Amennyiben az exportáló ország állami kötelezettségvállalást kér, annak kiadására az OAH jogosult, a kiadott állami kötelezettségvállalás esetében a vállalt kötelezettségek teljesülését ellenőrizheti.

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

Az OAH 2015-ben kilenc export- és hat importengedélyhez adott ki szakhatósági hozzájárulást.

Az OAH 2015-ben három alkalommal tartott nukleáris export/import ellenőrzést. Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. és a Schlumberger Logelco Inc. Magyarországi Fióktelep ellenőrzése során a vizsgált szervezetek nukleáris export/import nyilvántartási rendszerét és belső szabályozását vizsgálta. Az IZINTA Kereskedelmi Kft-ben egy nemzetközi importigazolás nélkül történt behozatal körülményeinek tisztázására került sor az OAH helyszíni ellenőrzésén.

A nukleáris export és import engedélyezésének hazai rendszere 2015-ben is érvényesítette a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozását célzó nemzetközi irányelveket.

7.2. A radioaktív anyagok nyilvántartása és ellenőrzése

Az Atomtörvény hatálya alá tartozó radioaktív anyagok központi nyilvántartása az OAH hatósági feladatkörébe tartozik. Az Euratom vonatkozó irányelveivel és a NAŰ ajánlásaival összhangban, az OAH számítógépes rendszert működtet a radioaktív anyagok nyilvántartására.

A 11/2010. KHEM rendelet szerint a tulajdonosoknak a tulajdonukban és a birtokosoknak a birtokukban lévő radioaktív anyagokról olyan helyi nyilvántartást kell vezetniük, amelyből bármikor megállapítható a birtokukban lévő, a rendelet tárgyi hatálya alá tartozó radioaktív anyagok aktuális készlete, fajtája, aktivitása, rendeltetése, tárolási helye és alkalmazása (felhasználása).

A helyi nyilvántartás az OAH által a tulajdonosok és birtokosok részére térítésmentesen biztosított számítógépes nyilvántartó programmal történik. A helyi nyilvántartásba haladéktalanul be kell vezetni minden készletváltozást, valamint a radioaktív anyagok minden felhasználását, alkalmazását és az alkalmazás szüneteltetését, a mentességi szint alá történő lebomlást, az anyag teljes felhasználását, illetve a hatósági felügyelet alól való felszabadítást.

2015 végén a radioaktív anyagok központi nyilvántartásának adatbázisa 484 engedélyes 5809 műbizonylaton szereplő – a jogszabályok szerint hatósági felügyelet alá tartozó – zárt sugárforrásaik adatait tartalmazta. 2015 során az OAH zárt sugárforrásokra 405 hatósági bizonyítványt adott ki.

2015. év folyamán az OAH szakértői 182 esetben a helyszínen ellenőrizték a helyi nyilvántartások vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelő vezetését, valamint egyidejűleg a fizikai védelmi előírások teljesülését. Az ellenőrzési gyakoriság meghatározásához az OAH – a sugárforrások hatósági felügyelet alól történő kikerülésének becsült kockázatát, illetve annak valószínűsíthető következményeit figyelembe vevő – kockázat szempontú ellenőrzési rendszert működtet.

A radioaktív anyagok tagállamok közötti szállításáról 1493/93/Euratom Tanácsi rendelet szerint a radioaktív anyagok Magyarország és a más EU-s tagállamok közötti szállítására vonatkozó nyilatkozatok ellenőrzése az OAH feladata.

A radioaktív anyagok központi nyilvántartására épülő ellenőrzéseket követően az OAH 2015-ben 44 alkalommal adott ki igazolást.

8. A radioaktív hulladékok elhelyezésének biztonsága

Az atomenergia alkalmazásának utolsó fázisa a radioaktív hulladékok kezelése és biztonságos végső elhelyezése. A hulladékokat a radioaktív anyagok aktivitásától függően kis, közepes és nagy aktivitású kategóriákba sorolják.

8.1 A Központi Nukleáris Pénzügyi Alap és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft.

1998. január 1-jétől az Atomtörvény végrehajtásaként létrejött a Központi Nukleáris Pénzügyi Alap (a továbbiakban: Alap) az atomenergiát alkalmazók befizetéseinek fogadására.

Az Alap rendeltetése a radioaktív hulladékok végleges elhelyezésének, valamint a kiégett üzemanyag átmeneti tárolásának és a nukleáris üzemanyag-ciklus lezárásának – végleges elhelyezésre szolgáló tárolók létesítésének –, a tárolók üzemeltetésének, illetve a nukleáris létesítmények leszerelésének (lebontásának) finanszírozása. Az Alap kezelő szerve az NFM. A Kormány az Atomtörvény 40. § (1) bekezdésében meghatározott feladatok ellátására az RHK Kft.-t jelölte ki.

Az Alapból finanszírozott fő feladatok 2015-ben a következők voltak:

- *a kis és közepes aktivitású radioaktív hulladék-tárolók beruházása, fejlesztése:*
 - *a bátaapáti NRHT beruházása;*
 - *a püspökszilágyi RHFT beruházási munkái és biztonságnövelő programja;*
- *a nagy aktivitású radioaktív hulladék-tároló telephelyének kiválasztása;*
- *a KKÁT bővítése, felújítása;*
- *a radioaktív hulladék-tárolók, a KKÁT és az RHK Kft. üzemeltetési kiadásai;*
- *az ellenőrzési és információs célú önkormányzati társulások támogatása;*
- *az Alapkezelő működése.*

A Magyarország 2015. évi költségvetéséről szóló 2014. évi C. törvény az Alap 2015. évi kiadásait 15,49 Mrd Ft összegben határozta meg, amelynek elfogadását követően bekövetkező változások szükségessé tették az előirányzatok közötti átcsoportosítást, ami azonban a kiadási főösszeget nem módosította. Ennek jóváhagyása 2015 novemberében történt meg. Az Alap tárgyévre előirányzott bevétele 26,96 Mrd Ft volt. A tényleges bevétel ennél valamivel több, 27,63 Mrd Ft lett. A bevételek és a kiadások különbözete az Alapban a hosszabb távon jelentkező költségek fedezetére szolgál, 2015-ben az Alap betétállomány-változása 12,14 Mrd Ft volt. 2015 végén az Alap Magyar Államkincstárnál vezetett számlájának záró egyenlege 255,14 Mrd Ft volt.

8.2 Kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezése a püspökszilágyi tárolóban

A püspökszilágyi telephelyen 1976. december 22-én kezdte meg működését a RHFT a gyógyászatból, kutatásokból, oktatásból és az ipari alkalmazásokból származó radioaktív hulladékok elhelyezésére. 1997-ig a Paksi Atomerőműből is szállítottak kis aktivitású szilárd hulladékot a tárolóba. A létesítmény a radioaktív hulladékok átmeneti tárolására és végleges elhelyezésére vonatkozóan rendelkezik a határozott időtartamra szóló üzemeltetési engedéllyel.

A szükséges biztonsági számítások alapján mindkét engedély meghosszabbításra került 2014-ben, a felügyeleti hatáskör változása előtt, így az átmeneti tárolási engedély 2019-ig, míg a végleges elhelyezésre vonatkozó engedély 2024-ig érvényes.

Az RHFT folyamatban lévő biztonságnövelő programja keretében a tárolómedencék megnyitásával bizonyos hosszú élettartamú és nagy aktivitású hulladékfajták visszanyerésére kerül sor. Ezeket átmenetileg az e célból átalakított üzemi épületben, illetve a program keretében erre a célra felszabadított medencékben tárolják egy, a jövőben megépítendő, mély geológiai tárolóban történő végleges elhelyezésükig. Így, a biztonságnövelő program másodlagos eredményeként, a medencesorokban felszabaduló kapacitás továbbra is lehetőséget biztosít az intézményes hulladékok végleges elhelyezésére, ami azért fontos, mert a tárolómedencék 2005-re beteltek.

Egy 2007-ben indult biztonságnövelő program keretében négy medencét már megnyitottak, a teljes hulladéktartalmukat kiemelték, átválogatták és eltávolították belőle a hosszú élettartamú és nagy aktivitású izotópokat. A tömörítés és kondicionálás után nyert hulladékcsoomagok visszakerültek a medencékbe, illetve átmeneti tárolásra kerültek az épületben.

A program tapasztalatainak és eredményeinek felhasználásával, a 2009-ben indult újabb biztonsági elemzések és vizsgálatok alapján az RHK Kft. elkészítette a javaslatát a püspökszilágyi RHFT biztonságnövelő programjának folytatására, a tároló további 20 medencéjére kidolgozott biztonságnövelési technológiára, de pénzügyi források hiányában a munkálatok megkezdését *évekig* el kellett halasztani.

A tároló működése közbeni avulási folyamatok feltárása alapján szükségessé vált a telephely további – elsősorban fizikai védelmi jellegű – korszerűsítése, amelyhez a személyzet elhelyezését és munkakörülményeit javító intézkedések is kapcsolódnak. 2014 végére befejeződött a diszpécser központ és a laborépület átalakítása, valamint a fizikai védelem korszerűsítése.

2015 decemberében a biztonságnövelő program folytatásához az OAH kiadta a tárolómedencék fölé telepítendő csarnoképület építési engedélyét, illetve a hulladék visszanyerést támogató technológiai berendezések és eszközök gyártására és leszállítására vonatkozó átalakítási engedélyt.

Az RHFT üzemi épületében 2013. december 2-án történt ²⁴¹Am alfa-sugárzó izotóppal való radioaktív szennyezést követően az RHK Kft-ben belső vizsgálatra került sor. A vizsgálat célja a tényállás tisztázása, az esemény ok-okozati összefüggéseinek megállapítása, továbbá intézkedési javaslatok kidolgozása volt a hasonló esetek elkerülése érdekében. A belső vizsgálat megállapította, hogy az üzemzavar bekövetkeztében szerepe volt a hulladék nem megfelelő csomagolásának, a hiányos átadás-átvételi eljárásnak és a kezelési technológia rossz alkalmazásának. A vizsgálat eredményei alapján intézkedési terv készült, amelynek végrehajtásaként:

- 2014. június 1-jén megalakult az ügyvezető igazgató által közvetlenül irányított Műszaki Biztonsági Önálló Osztály az RHK Kft. biztonságpolitikájának érvényesítésére;
- átalakult az RHFT szervezeti felépítése, a fióktelep-vezető alatt sugárvédelmi vezető, technológiai vezető és létesítmény-fenntartási vezető irányítja a munkát, így szétváltak az üzemeltetési, karbantartási és ellenőrzési feladatok;
- sor került a személyi állomány megerősítésére, oktatására, alkalmasságának felülvizsgálatára, új munkautasítások és szabályozó dokumentumok készültek;

- megtörtént a létesítmény műszaki felülvizsgálata, átalakították a hulladékválogató boxot, folyamatban van a légtechnikai rendszer átalakítása és új eszközök, detektorok, mérőműszerek üzembe állítása fokozza a munkavégzés biztonságát.

Az üzemzavarral kapcsolatos, a hatósági eljárások állapota 2015. év folyamán:

- *A Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, mint I. fokú hatóság által az üzemzavarral kapcsolatban folytatott kivizsgálás és elmarasztalás, valamint az erre vonatkozó jogorvoslati eljárások véglegesen lezárultak. Ennek eredményeképpen a Budapest Környéki Közigazgatási és Munkaügyi Bíróság az RHK Kft. keresetének helyt adott és az egészségügyi bírságot kiszabó másodfokú határozatot – az első fokú határozatra is kiterjedően – hatályon kívül helyezte. Az ítélet jogerős.*
- *Az ORFK Rendészeti Főigazgatóság Igazgatásrendészeti Főosztálya közigazgatási hatósági eljárást kezdeményezett az üzemzavarral kapcsolatban. A közigazgatási eljárás során megállapítást nyert, hogy a rendkívüli esemény bekövetkezésében rendészeti ok vagy körülmény nem merült fel, rendészeti érdek nem sérült. A vizsgálat nem tárt fel olyan tényt vagy körülményt, ami a rendészeti, illetve fizikai védelmi rendszerek, eljárásrendek módosítását indokolná. Az ORFK a közigazgatási hatósági eljárást 2015. december 28-án megszüntette.*
- *A Váci Rendőrkapitányság Bűnügyi Osztályának rendőrségi vizsgálata, bűncselekmény elkövetésének megalapozott gyanúja miatt még folyamatban van.*
- *Az RHFT hatósági felügyeletét a 155/2014. Korm. rendelet alapján 2014. június 30-tól az OAH vette át. A radioaktív hulladékok kondicionálását felfüggesztő hatósági határozat megszüntetésére, a korábbi üzemállapot visszaállítására vonatkozó engedélykérelmet az OAH bírálta el és az OAH-2015-01255-0009/2015. iktatószámú határozatával az üzemállapot visszaállítását írta elő és a tevékenységek végzését 2019. június 3-ig engedélyezte.*

Az esemény kivizsgálása kapcsán elhatározott, az RHFT-ben végrehajtandó biztonságnövelő intézkedéseket végrehajtották.

Az RHFT-ben 2015-ben jelentésköteles esemény, sugárbiztonsággal kapcsolatos esemény vagy természeti jelenség okozta esemény nem történt.

8.3 Az atomerőművi kis és közepes aktivitású hulladékok elhelyezése

A Tolna Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve 2012. szeptember 7-i jogerős határozattal adta ki a bátaapáti NRHT részére az I-K1 tároló kamrára vonatkozóan az üzemeltetési engedélyt. Az első radioaktív hulladékokat tartalmazó betonkonténer végleges elhelyezésére 2012. december 5-én került sor.

2013 elején sikeresen lezárult az I-K1 tároló kamra többlépcsős próbaüzeme, valamint a konténeremelő jármű beszerzése, amelynek feladata a tárolótérbe leszállított, megtöltött vasbeton konténerek mozgatása a tároló kamrában. 2013-ban elindult az NRHT tovább építésének megalapozása, az új tároló koncepció és elhelyezési rendszer kidolgozása.

2014-ben elkészültek azok a megalapozó elemzések, műszaki tervek és biztonsági számítások, melyek alapján az NRHT környezetvédelmi és létesítési engedélyei módosításra kerültek az új elhelyezési koncepció figyelembe vételével. 2015-ben elkezdődött azoknak a háttérelmzéseknek az elkészítése, amelyek az I-K2 tároló kamra üzemeltetését alátámasztó biztonsági jelentéshez szükségesek.

A nyugati feltáró vágat, amelyből a későbbiekben kihajtásra kerülhet az I-N1 és I-N2 tároló kamra, 2014-ben, míg az I-K3 és I-K4 tároló kamrák térkiképzése 2015-ben fejeződött

be.Elkészült egy további vizsgálati kamra is, amelyben a tároló végleges lezárásához szükséges vizsgálatokat lehet a jövőben lefolytatni.

2015 végén az NRHT technológiai épületében 2221 hordót tároltak, a földalatti tárolóban 451 db konténerben 4059 hordó volt elhelyezve. Az év során 90 konténer került le a végleges tárolási helyére.

Az NRHT-ben 2015-ben jelentésköteles esemény, sugárbiztonsággal kapcsolatos esemény vagy természeti jelenség okozta esemény nem történt.

8.4 Nagy aktivitású és/vagy hosszú élettartamú hulladékok

Nagy aktivitású hulladék elsősorban a nukleáris üzemanyagciklus lezárásakor, valamint az atomerőmű leszerelése során keletkezik. Ezen kívül a különféle (kutatási, egészségügyi, ipari stb.) tevékenységből származó elhasznált, zárt sugárforrások egy része hosszú élettartamú hulladékká válik, amelynek a nagy aktivitású radioaktív hulladékokkal azonos végleges elhelyezési körülményeket igényel.

Magyarországon eddig még nem született döntés az üzemanyagciklus lezárásának mikéntjéről, mivel bizonyos műszaki és gazdasági kérdések nem tisztázottak, és a paksi KKÁT megépítésével (1997) átmenetileg – 50 évre – megoldott az atomerőműből származó elhasznált fűtőelemek biztonságos tárolása. A döntés megszületéséig az Alapból finanszírozandó tevékenységek közép- és hosszú távú terveiben a fűtőelemek mélységi tárolóban történő közvetlen elhelyezésével, mint referencia forgatókönyvvel számolnak.

Magyarországon 2000-ben készült el az ország területén található, a nagy aktivitású hulladékok végleges elhelyezése szempontjából potenciálisan számba vehető földtani képződmények szisztematikus szűrővizsgálata (screening), amely a nyugat-mecseki Bodai Agyagkő Formációt (a továbbiakban: BAF) sorolta az első helyre.

Ezt a képződményt a Mecseki Ércbányászati Vállalat már a 90-es évek közepén (az uránbányászat utolsó éveiben) végzett vizsgálatai alapján ígéretes befogadó közetként azonosította. A BAF ugyanis nagy tömegének, kis porozitásának, illetve rossz vízvezető képességének köszönhetően képes lehet a hulladék megfelelő izolálására, illetve kiváló izotópmegkötő képessége miatt a szennyező izotópok „helyben tartására”. A bodai agyagkővet egy, a bányából megnyitott kutatóvágattal tárták fel és 1995–1998 között egy 1000 m-es mélységben kialakított kutatólaboratóriumban vizsgálták. Az agyagkő felszín alatti közvetlen vizsgálati lehetősége az uránbánya bezárásával megszűnt.

A BAF kutatása 2004-ben – immár a felszínről – fúrásos kutatással folytatódott, de már 2005-ben forráshiány miatt le is állt. Utána csak a kutatási környezet földtani és vízföldtani monitorozása folyt. A szakmai megítélés ugyanakkor nem változott ateinketben, hogy a nagy aktivitású hulladékok végleges elhelyezésére szolgáló magyarországi mélységi tároló első számú potenciális befogadó képződménye a Bodai Agyagkő Formáció lehet.

A kutatás 2014-ben indult újra a felszíni kutatás következő szakaszára vonatkozó földtani kutatási terv alapján, amelyet a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Pécsi Bányakapitánysága 2013 májusában hagyott jóvá. Ezen földtani kutatási szakasz – a nyugat-mecseki BAF megismerési folyamatának első fázisa – egyrészt a képződmény minősítését irányozza elő és azt vizsgálja, hogy az agyagkő tulajdonságai megfelelnek-e a korábban feltételezett, a befogadó képződményre vonatkozó elvárt tulajdonságoknak. Másrészt azt vizsgálja, hogy a képződményben hol jelölhető ki olyan – az elhelyezés biztonságához szükséges tulajdonságokkal rendelkező – térrész, amelyben kialakítható a tároló.

2014 tavaszán megindult a kutatás terepi tevékenysége fúrások mélyítésével. A kutatási terület déli részén tervezett három mélyfúrásból áprilistól novemberig kettő készült el, ahol a kutatási tervben meghatározott vizsgálati tevékenységeket sikerült teljes körűen megvalósítani.

2014-ben lezajlott geofizikai szakmai előkészítést követően, a terület felszín közeli felépítését leképező vizsgálatok után, 2015-ben megtörtént egy kutatóárok engedélyeztetése.

A kutatóárok célja a jelenkori (negyedkori) tektonikai mozgások vizsgálata. Az árok kihajtása késő ősszel kezdődött meg és várhatóan 2016 első félévében fejeződik be. A kutatási tervben szereplő felszíni vizsgálatok közül 2015-ben a vízföldtani térképezés zajlott le, míg 2016-ban a geomorfológiai felmérések folynak majd.

8.5 A bezárt mecseki uránérc bánya hosszú távú rekultivációs feladatai

A Kormány a mecseki uránérc bányászat megszüntetéséről szóló 2085/1997. (IV. 3.) Korm. határozat, valamint a magyarországi uránérc bányászat megszüntetésének rekultivációs feladatairól készített beruházási programról szóló 2385/1997. (XI. 26.) Korm. határozat módosításáról szóló 2006/2001. (I. 17.), majd a magyarországi uránérc-bányászat megszüntetésével kapcsolatos feladatokról szóló 2193/2004. (VII.29.) Korm. határozatában tudomásul vette, hogy a mecseki uránérc bányászat megszüntetésének rekultivációs feladatait hosszú távon folytatni kell, és ennek forrását – a környezetvédelemért felelős minisztériummal egyeztetve – az NFM költségvetési fejezetében kell megtervezni. A rekultivációs feladatokat az RHK Kft. végzi.

2015-ben a fő feladatok az alábbiak voltak:

- *a vízkezelő és vízkormányzó rendszer üzemeltetése, karbantartása;*
- *környezeti monitoring és labor tevékenység;*
- *az utóellenőrzési tevékenység eredményeként végrehajtandó feladatok;*
- *utógondozás, terület karbantartás;*
- *a vízkezelő és vízelvezető rendszer fejlesztése.*

2014. évtől, a MECSEK-ÖKO Nonprofit Zrt. beolvadásától az RHK Kft. finanszírozása két elkülönült ágra bomlott. Az Atomtörvény 62. §-ában rögzített feladatok finanszírozása az Alapból történik. A mecseki uránérc bánya hosszú távú környezeti kárelhárításával kapcsolatos feladatok az NFM fejezeti kezelésű előirányzatából vannak finanszírozva. A két finanszírozás teljesen elkülönül egymástól, de a tervezés, gazdálkodás, elszámolás eltérő rendszere a feladatok felesleges megkettőzését okozza.

8.6 A radioaktív hulladék-tárolók hatósági felügyelete

8.6.1 A hatóság új feladatköre a radioaktív hulladék-tároló létesítmények vonatkozásában

Az atomenergiával, valamint az energetikával kapcsolatos egyes törvények, továbbá a fegyveres biztonsági őrsegről, a természetvédelmi és a mezeti őrszolgálatról szóló 1997. évi CLIX. törvény módosításáról szóló 2013. évi CI. törvény 11. § (4) bekezdése módosította az Atomtörvény 17. § (2) bekezdésének 15. pontját, amelynek alapján a radioaktív hulladék-tároló létesítmények telephelye kiválasztásának, létesítésének, üzemeltetésének, átalakításának és lezárásának engedélyezése, ellenőrzése 2014. június 30. napjától az ÁNTSZ szakmai felügyelete alá tartozó Sugáregészségügyi Decentrumok helyett az OAH, mint atomenergia-felügyeleti szerv hatáskörébe tartozik.

Magyarországon két radioaktív hulladék-tároló üzemel, a püspökszilágyi RHFT és a bátaapáti NRHT. A hatósági felügyelet célja a garancia biztosítása a lakosságnak arra, hogy a radioaktív hulladék-tároló létesítményeket biztonságosan, a nemzetközi elvárásokat és a nemzeti követelményeket betartva üzemeltetik.

Ezen új, hatósági feladatok ellátása során az OAH, a hatáskörébe tartozó alábbi közigazgatási ügyekben jár el:

- radioaktív hulladék-tároló hatósági felügyelete;
- radioaktív hulladék-tároló rendszerének, rendszerelemének az engedélyes szervezeti felépítésének, irányítási rendszerének, műszaki és szabályozó dokumentumainak átalakításához szükséges műszaki sugárvédelmi szempontokra is kiterjedő felügyelete;
- radioaktív hulladék-tároló biztonsági övezetének kijelölése és felülvizsgálata;
- radioaktív hulladék-tároló telephelye vizsgálatának és értékelésének, telepítésének, létesítésének, üzemeltetésének, átalakításának, lezárásának, aktív intézményes ellenőrzésének engedélyezése, ellenőrzése, továbbá passzív intézményes ellenőrzésének engedélyezése;
- az IBF végrehajtása, a további üzemeltetés feltételeinek meghatározása, és a szükséges intézkedések végrehajtásának elrendelése a felülvizsgálat eredménye alapján;
- radioaktív hulladék-tárolóval összefüggő építmények, továbbá az építmények felvonóinak hatósági felügyelete;
- radioaktív hulladék-tároló rendszere és rendszereleme tekintetében az átalakítással, leszereléssel és lezárással kapcsolatos tevékenységek műszaki sugárvédelmi szempontokra is kiterjedő hatósági felügyelete;
- az engedélyesek és beszállítók jogszabályban előírt minőségügyi rendszerének ellenőrzése;
- radioaktív hulladék-tároló nukleáris baleset-elhárítási intézkedési tervének jóváhagyása;
- jogszabályban meghatározott szerelési, kivitelezési technológiák, mérési, számítási, műszaki vizsgálati és értékelési módszerek leírásának, továbbá a biztonság szempontjából meghatározó munkakörök betöltésének jóváhagyása.

8.6.2 A radioaktív hulladék-tárolókra vonatkozó felügyeleti tevékenység megalapozása

A radioaktív hulladékok átmeneti tárolását vagy végleges elhelyezését biztosító tároló létesítmények biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló 155/2014. (VI.30.) Korm. rendelet tartalmazza a radioaktív hulladék-tárolók és a radioaktív hulladék elhelyezés engedélyezési, ellenőrzési, jelentési követelményeit, valamint a kapcsolódó hatósági rendszer szabályait a 155/2014. Korm. rendelet tartalmazza a tároló létesítmény engedélyezésének felelősségére, nyilvántartási és jelentési kötelezettségére vonatkozó követelményeket, a tároló létesítmény telephelyének vizsgálatára és értékelésére, telepítésére, létesítésre, üzemeltetésére, lezárására, valamint aktív és passzív intézményes ellenőrzésére vonatkozóan.

A 155/2014. Korm. rendelet tartalmazza továbbá a tároló létesítmény építményeivel, rendszereivel és rendszerelemeivel kapcsolatos szabályokat, az engedélyes munkavállalóinak a biztonsággal kapcsolatos különleges foglalkoztatási előírásait, a tároló létesítmény irányítási rendszerére, az üzemvitelt biztosító szervezetre, az események jelentésére és a baleset-elhárítási tevékenységre vonatkozó részletes követelményeket, valamint az OAH által

ellátandó hatósági felügyeletre (engedélyezési, ellenőrzési és érvényesítési eljárás) vonatkozó szabályokat, és megállapítja az egyes hatósági eljárások ügyintézési határidejét is.

8.6.3 Felügyeleti tevékenység 2015-ben

A szabályozási rendszer felülvizsgálatának keretében az OAH számos javaslatot tett az Atomtörvény módosítására és folytatta a 155/2014. Korm. rendeletben meghatározott, az atomenergia-felügyeleti szerv feladatkörét érintő követelmények teljesítésének módszerére vonatkozó ajánlásokat tartalmazó útmutató rendszer kidolgozását. Az év folyamán hatályba lépett az első két kiadott útmutató, a „Radioaktív hulladék-tárolók hatósági ellenőrzése” és a „Radioaktív hulladék-tároló létesítmények rendszeres jelentései.”

Az OAH a beküldött dokumentumok alapján nyolc újonnan tervezett átalakítás biztonsági értékelését kezdte meg az RHFT vonatkozásában, és a Korm. rendelet hatálya alá tartozó három hatósági engedélyezési eljárás indult el. Az üzemi épület szellőztető rendszerének rekonstrukciója, valamint az RHFT lezárása utáni biztonságnövelő intézkedések végrehajtásával kapcsolatban a megfelelő átalakítási engedélyek mellett építési engedélyek kiadására is sor került. Továbbá a hulladékkezelési tevékenység 2013. év végi felfüggesztésének feloldására – a meghatározott feltételek teljesítése után – kiadásra került az átalakítási engedély a püspökszilágyi RHFT üzemállapotának visszaállítására.

2015-ben az OAH a püspökszilágyi RHFT esetén öt jegyzőkönyvvel dokumentált helyszíni hatósági ellenőrzést, valamint novemberben még egy kétnapos átfogó ellenőrzést hajtott végre, amely a következő főbb témakörökre fókuszált: öregedéskezelés, hulladék-kezelési eljárások, beszállítók kezelése, szállítás, baleset-elhárítás, karbantartás, a biztonság menedzselése, szervezeti és adminisztratív tényezők.

2015-ben az NRHT-val kapcsolatban az OAH a beküldött dokumentumok alapján hat újonnan tervezett átalakítás biztonsági értékelését kezdte meg, és a Korm. rendelet hatálya alá tartozó egy hatósági engedélyezési eljárás indult az NRHT felszín alatti ellenőrzött zónájában, a BeR-19 és a BeR-20 jelű kitekintő fúrások mélyítésének átalakítása tárgyában.

2015-ben az OAH a bátaapáti NRHT esetén 22 jegyzőkönyvvel dokumentált helyszíni hatósági ellenőrzést hajtott végre, amelyből 1 ellenőrzés megvalósult átalakításra, 21 a tároló üzemeltetéséhez kapcsolódott.

Az ellenőrzések során azonnali intézkedésre, üzemeltetést érintő beavatkozás elrendelésére nem volt szükség.

8.7 A kiégett üzemanyag és a radioaktív hulladék kezelésének nemzeti politikája és programja

A kiégett üzemanyag és a radioaktív hulladékok felelősségteljes és biztonságos kezelését szolgáló közösségi keret létrehozásáról szóló 2011. július 19-i, 2011/70/Euratom tanácsi irányelv (a továbbiakban: 2011/70/Euratom irányelv) elsődleges célja a kiégett üzemanyag és a radioaktív hulladékok felelősségteljes és biztonságos kezelésének magas szintű biztosítása az EU tagállamaiban. E cél megvalósítása érdekében az irányelv számos követelményt ír elő a tagállamok részére.

A 2011/70/Euratom irányelv 5. cikke (1) bekezdésének a) pontja értelmében a tagállamoknak saját nemzeti kereteiken belül a kiégett üzemanyag és a radioaktív hulladékok kezelésére vonatkozó szakpolitika végrehajtására irányuló nemzeti programot kell kidolgozniuk és bemutatniuk a Bizottságnak.

A kiégett üzemanyag és a radioaktív hulladékok kezelésére vonatkozó nemzeti politika (a továbbiakban: nemzeti politika) elsődleges célja megfogalmazni a radioaktív hulladék és a kiégett üzemanyag kezelésével kapcsolatos elvárásokat (alapelveket), amelyek biztosítják az emberi egészség és a környezet védelmét az ionizáló sugárzás káros hatásaival szemben, továbbá garantálják, hogy ne háruljon az indokolhatónál súlyosabb teher a jövő generációjára.

A nemzeti politika a kiégett üzemanyag és a radioaktív hulladék-kezelésre vonatkozó alapelveket, szakpolitikát tartalmazza, amelyet az Országgyűlés a kiégett üzemanyag és a radioaktív hulladék kezelésének nemzeti politikájáról szóló 21/2015. (V. 4.) OGY határozatával 2015 áprilisában fogadott el.

A nemzeti politika az országban keletkezett és keletkező összes radioaktív hulladékra és kiégett üzemanyagra egyaránt kiterjed, azok keletkezésétől a végső elhelyezésig, figyelembe véve a nukleáris létesítmények leszerelését is.

A nemzeti politika alapot biztosít a nemzeti program elkészítéséhez is. A nemzeti program a nemzeti politika céljainak megvalósítását mutatja be a kiégett üzemanyag és a radioaktív hulladék kezelésének a keletkezéstől a végleges elhelyezésig tartó valamennyi szakaszára és a nukleáris létesítmény leszerelésére kiterjedően. A nemzeti programot az Atomtörvény értelmében a Kormány hagyja jóvá, amelynek elfogadásához stratégiai környezeti vizsgálat lefolytatása szükséges és peremfeltételeit a nemzeti politika és az évente felülvizsgált, az Alapból finanszírozott tevékenységek közép- és hosszú távú terve határozza meg.

A Kormány a 2011/70/Euratom irányelvben foglalt kötelezettségének megfelelően 2015. július 21-én jelentés formájában előzetesen megtárgyalta a „Magyarország nemzeti programja a kiégett üzemanyag és a radioaktív hulladék kezelésére” (a továbbiakban: Nemzeti Program) című dokumentumot és hozzájárult a Nemzeti Program tartalmának az Európai Bizottság számára történő bejelentéséhez. Az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet szerint a Nemzeti Program benyújtásához stratégiai környezeti vizsgálat lefolytatása szükséges, amely adott esetben módosíthatja a Nemzeti Programot.¹⁰

9. Veszélyhelyzet-kezelés

9.1 Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terv

Az atomenergia békés célú felhasználása során radiológiai vagy nukleáris balesetek bekövetkezésének elhárítására való felkészülésről, a bekövetkezett esemény következményeinek csökkentéséről, megszüntetéséről az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terv (a továbbiakban: OBEIT) gondoskodik.

Az ONER működési állapot-változásának részletes kritériumait és feltételeit, működési rendjét a kormányzati koordinációs szerv a központi veszély elhárítási terv részeként, az OBEIT-ben állapítja meg.

Az OBEIT rendszeres felülvizsgálatára az OAH az érintett államigazgatási szervek bevonásával munkacsoportot működtet. A Felsőszintű Munkacsoport 2014. második felében megkezdte az OBEIT felülvizsgálatát, amely 2015 második felében lezárult. Az OBEIT érvényes verziója 2015 novemberében került jóváhagyásra és kiadásra.

¹⁰ A Kormány a 1459/2016. (VIII. 24.) számú határozatával elfogadta kiégett üzemanyag és a radioaktív hulladék kezeléséről szóló nemzeti programot 2016 augusztusában.

Az OBEIT új kiadása után a hozzákapcsolódó egyes útmutatók és műszaki segédletek korábbi verziójának, valamint a létesítmények nukleárisbaleset-elhárítási intézkedési terveinek felülvizsgálata az ezt követő időszak fontos feladata.

9.2 Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszer

Az Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszer (a továbbiakban: OSJER) a KKB döntés-előkészítő és döntéshozó tevékenységéhez szükséges információk biztosítása érdekében működik.

Az OSJER működésének összehangolását és szakmai munkájának irányítását a katasztrófák elleni védekezésért felelős miniszter végzi, felépítését és működési rendjét a hivatásos katasztrófavédelmi szerv központi szerve vezetőjének előterjesztése alapján a KKB hagyja jóvá.

A rendszer központi szerve a BM OKF-en működő Nukleáris Baleseti Információs és Értékelő Központ (a továbbiakban: BM OKF NBIÉK). Az OSJER feladatai közé tartozik az országos sugárzási helyzet folyamatos figyelése, jelzése és ellenőrzése, továbbá az országos nukleárisbaleset-elhárítási korai riasztási feltételek fenntartásával az ONER működési állapotának megfelelő riasztás és értesítés megalapozása. Az OSJER működése normál időszakban hozzájárul a lakossági sugárterhelés alakulásának nyomon követéséhez, biztosítja a lakosság életkörülményei és munkafeltételei fenntartásához, illetőleg az anyagi javak (ivóvíz, élelmiszer stb.) védelméhez szükséges adatok és információk rendelkezésre állását. Nukleáris veszélyhelyzetben az OSJER fő rendeltetése a döntés-előkészítés és a lakossági tájékoztatás szakmai megalapozása.

Az ONER normál működési állapotában az OSJER vezető szervének a BM OKF NBIÉK útján hozzájárul a lakossági sugárterhelés alakulásának nyomon követéséhez az OSJER radiológiai monitoring távmérőhálózat működésével nyert adatokkal.

Az OSJER integrált szervezeti elemekre építkezve, az egész országra kiterjedő hatáskörrel működik és több, különböző ágazati irányítás alá tartozó szervezeti elemből áll. Ezek normál időszakban alaprendeltetésből adódó feladataik mellett készülnek fel a Nukleáris Veszélyhelyzetben (a továbbiakban: NVH) való működés követelményeinek teljesítésére.

Az OSJER a Nukleáris Veszélyhelyzetekre előírt tevékenységét a rendszer különböző fokozatú készségbe helyezésével éri el.

Az NVH időszakában a BM OKF NBIÉK gyűjti, elemzi, értékeli az OSJER ágazati szervezeteiből és a BM OKF radiológiai monitoring távmérőhálózatából beérkező mérési eredményeket és azokat továbbítja a döntés-előkészítésben érintett és a védelembe bevont szervek felé.

Az OSJER-t több alrendszer alkotja:

- Az Országos Radiológiai Monitoring Távmérő Hálózat (a továbbiakban: OSJER TMH) telepített automata mérőállomásokból áll, amelyek mérik és jelzik a környezeti gamma háttérsugárzás változását;
- a Mobil Radiológiai Laboratóriumok hálózata az OSJER TMH által szolgáltatott mérési eredmények ellenőrzése céljából az érintett területen vett mintából eseti, izotópszelektív, vagy más szükséges vizsgálatokat végez;
- a Helyhez Kötött Laboratóriumok Hálózata a beszállított minták (élelmiszer, tej, talaj, víz, stb.) radioaktivitásának mérését végzi.

Ezeknek a méréseknek az eredményei segítik a hosszú távú óvintézkedések (legeltetési tilalom, élelmiszer és vízfogyasztás korlátozása, stb.) meghatározását.

A BM OKF hároméves modernizációs programja *eredményeképpen* a mobil radiológiai mérőeszközökkel is rendelkező Katasztrófavédelmi Mobil Laboratórium (a továbbiakban: KML) hálózat jármű- és eszközparkja *2015-re megújult, így a szolgálatok a KML fejlesztés eredményeképpen* mind a 20 katasztrófavédelmi igazgatóságon modern gépjárművekkel, műszerekkel és felszerelésekkel állnak rendelkezésre a vegyi, biológiai és radiológiai káresemények hatékony kezelésére.

2015-ben a KML-eket összesen 712-szer alkalmazták, ebből 438 esetben végeztek veszélyhelyzeti felderítést, 125-ször vettek részt veszélyes áru szállítás ellenőrzésében, valamint a további 149 esetben veszélyes üzemekben hajtottak végre ellenőrzést.

A BM OKF iparbiztonsági szakterület tevékenységében új szerepkört töltenek be a Katasztrófavédelmi Sugárfelderítő Egységek (a továbbiakban: KSE), amelyek alkalmazása a veszélyhelyzeti felderítő és hatósági ellenőrzési tevékenység során elsősorban a *beépített, valamint hordozható nagy érzékenységű neutron és gamma sugárzás detektálására alkalmas sugárásmérő eszközeivel, valamint mobil vezetési ponti funkciójával kiegészíti a KML-eket. A KSE gépjárműveit és eszközeit az Amerikai Egyesült Államok Energiaügyi Minisztériuma adományozta a hivatásos katasztrófavédelmi szervezetnek a sugárzó anyagok illegális forgalmazásának, valamint környezetbe való kikerülésének globális visszaszorítására. Az eszközpark jelentős segédeszköz a radioaktív és nukleáris anyagok felderítéséhez, beazonosításához, a közúti, vasúti, légi radioaktív anyagok szállításának ellenőrzéséhez és az azokkal összefüggő rendkívüli események, üzemzavarok, balesetek kivizsgálásához. A jelenleg 7 db KSE a Bács-Kiskun, Békés, Csongrád, Győr-Moson-Sopron, Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Zala megyékben végzi tevékenységét.*

2015. évben a KSE-ket leggyakrabban, összesen 338 alkalommal a tranzitútvonalak és 132 esetben egyéb hatósági ellenőrzésekre, valamint 39 esetben sugárásmérésre használták.

Kapcsolat más államok radiológiai monitoring rendszereivel

Magyarország a szomszédos országok közül Ausztriával, Horvátországgal, Szlovéniával és Szlovákiával folytat kétoldalú radiológiai monitoring adatcserét.

A többoldalú – minden uniós tagállamot magában foglaló – radiológiai adatcsere az Európai Radiológiai Adatcsere Platformon (a továbbiakban: EURDEP) keresztül történik. Az EURDEP rendszerrel kapcsolatos hazai feladatokat a BM OKF NBIÉK látja el.

Lakosságtájékoztatás

A Lakossági Tájékoztatási Terv, amely az *OBEIT* része, tartalmazza azokat a tájékoztatási elveket, módszereket, eszközöket, amelyek alapján a tájékoztatás megvalósítható.

9.3 Nemzetközi kapcsolatok a baleset-elhárításban

9.3.1 Nemzetközi gyors-értesítési rendszer

A NAÜ keretében nemzetközi egyezmény jött létre a nukleáris balesetekről adandó gyorsértesítés szabályozására. Az egyezmény részes országai vállalták, hogy azonnali értesítést adnak a területükön bekövetkezett olyan balesetekről, amelyek radioaktív anyagok országhatáron túl terjedő hatásával járnak, vagy járhatnak és más országok számára sugáregészségügyi jelentőségűek lehetnek.

Illetékes hatósággént az OAH látja el a NAÜ magyarországi kapcsolattartási pontjának szerepét.

A tájékoztatási és riasztási rendszerben további fontos szerepet töltenek be a nemzeti riasztási pontok. Magyarországon 2012-től a BM OKF Központi Felügyelete látja el ezt a feladatot.

A 28/1987. (VIII. 9.) MT rendelettel kihirdetett, a Bécsben, 1986. szeptember 26-án aláírt, a nukleáris balesetekről adandó gyors értesítésről szóló egyezmény kihirdetéséről egyezmény (a továbbiakban: nemzetközi gyors-értesítési egyezmény) végrehajtására mind az OAH, mind a BM OKF folyamatosan készenlétben álló ügyeleti rendszert működtet. A NAÜ rendszeresen teszteli a nemzetközi ügyeleti rendszert. A nemzetközi próbáktól függetlenül a hazai szervezetek időközönként maguk is ellenőrzik a hazai ügyeleti és értesítési rendszer működését, valamint – az értesítési rendszer időszakos próbájaként – üzenetet küldenek az egyezményes partnereknek a hazai baleset-elhárítási gyakorlatokról.

A nemzetközi gyors-értesítési egyezmény ajánlást tartalmaz kétoldalú, közvetlen együttműködés kialakítására a szomszédos vagy közel fekvő országok között. Magyarország Ausztriával, Csehországgal, Horvátországgal, Németországgal, Romániával, Szerbiával, Szlovákiával, Szlovéniával és Ukrajnával kötött erre vonatkozó kétoldalú kormányközi egyezményt. A nukleáris biztonsággal és sugárvédelemmel kapcsolatos együttműködésen túl, egyes szomszédos országokkal a Belügyminisztérium hatáskörébe tartozó általános katasztrófavédelmi együttműködési megállapodások kerültek aláírásra, amelyek a nukleárisbaleset-elhárítás területén jelentkező feladatokra is kiterjednek.

Magyarország részese az EU keretében létrehozott ECURIE (European Community Urgent Radiological Information Exchange) radiológiai veszélyhelyzeti korai információcsere rendszernek, amelynek keretében a balesetet szenvedett tagország köteles közvetlen értesítést adni az Európai Bizottság és az érintett tagországok részére.

9.3.2 Nemzetközi segítségnyújtási rendszer

A csernobili baleset után nemzetközi kezdeményezésre, a NAÜ központi szerepével, egyezmény jött létre a nukleáris baleset, vagy radiológiai veszélyhelyzet esetén való segítségnyújtásról, amelynek keretében a tagországok a területüket ért nukleáris vagy radiológiai veszélyhelyzet esetén segítséget kérhetnek közvetlenül vagy a NAÜ-n keresztül a többi egyezményes államtól a veszélyhelyzet következményeinek elhárításában.

Az egyezmény végrehajtására való felkészülés során a NAÜ kialakította a nemzetközi segítségnyújtási hálózatot, a RANET-et (Response Assistance Network) és az ehhez kapcsolódó adatbázist, amely az egyes országok által rendelkezésre bocsátható segítségnyújtási képességeket (például elszennyezett területek felderítése, sugársérültek szakszerű ellátása, helyszíni szakmai támogatás) tartalmazza.

A segítségnyújtásban részt vevő magyar intézetek, az MTA EK, az OAH, a BM OKF, az OMSZ, az OSSKI és az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. kilenc különböző területen állnak rendelkezésre a nemzetközi kéréseknek megfelelő segítség nyújtására (laboratóriumok, mérőműszerek, továbbá sugárvédelmi és nukleáris szakemberek felajánlása szerepel azzal a megkötéssel, hogy a segítségnyújtás feltételeit Magyarország esetenként határozza meg).

2015-ben a hazai intézetek részére az OAH ismertette a NAÜ 2013-as EPR-RANET kiadványát. Az új követelmények alapján megkezdődött a RANET-adatbázis tartalmi és formai frissítése és a vonatkozó OBEIT útmutató kidolgozása. Az új adatbázis módosítását magyar részről az OAH koordinálja.

9.3.3 RESPEC támogatás

Az OAH legutóbb 2012-ben nyerte el az Európai Bizottság nukleárisbaleset-elhárítási tevékenységének támogatására kiírt RESPEC (Radiological Emergency Support Project for the European Commission) pályázatát, így 2013-tól már a harmadik hároméves periódusban Magyarország nyújt elemző-szakmai segítséget az Európai Bizottság szerveinek az EU területét érintő radiológiai vagy nukleáris veszélyhelyzet esetén. *Az OAH 2015-ben ismételtén pályázott a következő, 2016-2019 közötti időszak szakmai támogatási tevékenységére.*¹¹

A nukleáris veszélyhelyzetben nyújtandó szakmai támogatás kiterjed a helyzet elemzésére, a kibocsátás terjedésének értékelésére, a szükséges óvintézkedések bevezetésére irányuló javaslatok kidolgozására, valamint a lakossági tájékoztatásra tett javaslatok tartalmi ellenőrzésére. *A megpályázott, következő időszak szakmai támogatása az előbbieken túlmenően az uniós szintű balesetelhárítási gyakorlatok megszervezésére is kiterjed.*

9.4 Gyakorlatok

A Katasztrófavédelmi Koordinációs Tárcaközi Bizottság 2015. évi munkatervében elfogadott, az ONER 2015. évi képzési és gyakorlatozási terve alapján az ONER egyes központi, ágazati és területi szervei az MVM Paksi Atomerőmű Zrt.-vel közösen 2015 novemberében gyakorlatot tartottak.

A gyakorlat kiemelt célja volt a gyakorlaton résztvevő központi és ágazati szervek működésének törzsvezetési szintű begyakorlása, a döntés-előkészítési folyamat, a lakosságvédelmi feladatok koordinálása, az információ-áramlás és az együttműködés megfelelőségének ellenőrzése és a védelem-igazgatási szintek készenlétének ellenőrzése.

10. Tudományos-műszaki háttér

Az atomenergia biztonságos alkalmazása fejlett tudományos-műszaki bázist igényel. A nukleáris biztonságról szóló nemzetközi egyezmény követelményként rögzíti a megfelelő műszaki háttér létrehozásának és fenntartásának szükségességét. Az Atomtörvény is úgy rendelkezik, hogy az alkalmazás biztonságát, az ezzel összefüggő kutatási-fejlesztési feladatok megoldását a tudomány és a technika fejlesztésével, a kutatómunka összehangolt szervezésével, a hazai, illetve a nemzetközi tudományos kutatások eredményeinek gyakorlati alkalmazásával kell elősegíteni.

10.1 Műszaki megalapozó tevékenység

Az atomenergia békés célú hazai alkalmazásának biztonságával összefüggő kutatás-fejlesztési tevékenység összehangolása, a hatósági tevékenységet szolgáló megalapozó műszaki tevékenységek finanszírozása az OAH feladata.

Az atomenergia biztonságos alkalmazásának hatósági felügyeletét szolgáló műszaki megalapozó tevékenység stratégiai irányait az OAH műszaki megalapozó tevékenységgel kapcsolatos politikája szabja meg, míg az aktuális feladatokat a 2013-2016. évi időszakra szóló négyéves program tartalmazza. A politika szerint a műszaki megalapozó tevékenység prioritásai a következők:

- a hatósági munka közvetlen támogatása;
- a hatósági munka műszaki megalapozása;
- új létesítménnyel kapcsolatos hatósági feladatok segítése;

¹¹ A pályázat eredménye 2016 márciusában vált ismertté. Magyarország nyerte ismét a pályázatot, így a negyedik hároméves periódusban is hazánk látja el ezt a feladatot.

- a szakismeret fenntartása.

A 2015. évi tevékenységben is jelentős számban szerepeltek az OAH nukleáris biztonsági, nukleáris védeltségi és non-proliferációval kapcsolatos hatósági feladatait közvetlenül támogató témák, mint például:

- súlyos-baleseti folyamatok elemzése;
- nukleárisbaleset-elhárítási felkészülés;
- üzemviteli folyamatok elemzése;
- beadványok közvetlen műszaki támogatása;
- biztonsági elemzések;
- a létesítendő új blokkokhoz és az OAH egyéb engedélyezési tevékenységéhez kapcsolódó hatósági útmutatók elkészítése, felülvizsgálatának megalapozása, felülvizsgálata;
- az üzemidő hosszabbításhoz kapcsolódó engedélyezési tevékenység támogatása;
- felkészülés a kapacitás-fenntartás kapcsán az OAH előtt álló feladatokra;
- nemzeti nukleáris biztosítéki rendszert támogató módszerfejlesztések;
- nukleáris és más radioaktív anyagokkal kapcsolatos illegális tevékenységek visszaszorítását támogató feladatok;
- nukleáris védeltséggel összefüggő hatósági tevékenység megalapozása;
- az OAH kommunikációs tevékenységét támogató tanulmányok.

A létesítendő új blokkokhoz kapcsolódó jogszabályi háttér finomítása kapcsán számos útmutató kidolgozása és kiadása történt meg 2015-ben. 2016. január 1-től az OAH feladatkörébe kerül a sugárvédelem hatósági felügyelete, így az ehhez kötődő követelmények, útmutatók kidolgozásában, felülvizsgálatában szintén részt vettek az OAH feladatellátását segítő szervezetek (műszaki támogató intézmények - Technical Support Organisation, továbbiakban: TSO). Ezen kívül az OAH nukleáris biztonsági és védeltségi felügyeleti tevékenységét segítő útmutatók elkészítésében is szintén aktív szerepet játszottak az egyes TSO-k.

A korábbi évekhez hasonlóan a hatósági munkában közvetlenül hasznosuló jelentések születtek, néhány esetben többéves kutatási projekteket eredményező átfogó koncepciók eredményeként. A 2015. év eredményeit a vezető támogató intézmények – már hagyományosnak tekinthető – módon az OAH-ban rendezett szemináriumok keretében foglalták össze.

Az OAH TT az új paksi blokkokkal kapcsolatban 2009. novemberi ülésén foglalkozott a kutatás-fejlesztéssel kapcsolatos feladatokkal. Az OAH TT határozata alapján 2010 májusában létrejött a Fenntartható Atomenergia Technológia Platform (a továbbiakban: FAETP). A hazai nukleáris energetikai kutatási programok céljait rövid és középtávon a meglévő paksi blokkok biztonságos üzemeltetésének műszaki-tudományos háttérének biztosítása, illetve az új blokkok létesítésére való felkészülés határozzák meg. A platform stratégiai kutatási terve meghatározta azokat a kutatási irányokat, amelyek mentén a kutatási programokat a résztvevők végrehajtják. Az OAH a nukleáris biztonsági kutatást érintő területeken (üzemanyag biztonsága, biztonsági elemzési módszerek fejlesztése) érintett. Ezekben a területeken megjelenik a FAETP-t támogató intézmények között. Az OAH FAETP kutatási programjait integrálta a Műszaki Megalapozó Tevékenységbe. 2015 immár a második olyan év, amikor ezek a témák – összesen hat – jelen vannak a kutatásfejlesztési szerződések között.

10.2 A Magyar Nukleáris Tudásbázis

Az OAH főigazgatójának a kezdeményezésére 2010-ben a hazai nukleáris szakma vezető intézményeinek képviselői együttműködési megállapodás aláírásával létrehozták a Magyar Nukleáris Tudásbázis Rendszert (a továbbiakban: MNTR). Az MNTR fő céljának tekinti az atomenergia hazai alkalmazása során felhalmozott, elsősorban Magyarországon létrejött szakmai ismeretek dokumentumainak összegyűjtését és megőrzését a jövő generációk számára, a nukleáris közösségen belüli információ-megosztás elősegítését és egy folyamatosan aktualizált, közös tudásbázis létrehozását. Az MNTR működtetése az OAH feladata. A 2015. év során tovább folyt a dokumentumok feltöltése az adatbázisba, amely jelenleg már több mint 8000 dokumentumot tartalmaz és évről évre dinamikusan növekszik. A 2015. évben lezajlott IRRS keretében – a felülvizsgálatot végző nemzetközi szakértők – nemzetközileg is kiemelendő jó gyakorlatnak ítélték meg az Magyar Nukleáris Tudásbázis Rendszer létrehozását és működését.

10.3 Műszaki támogató intézmények

A nukleáris biztonsággal összefüggő hatósági tevékenység területén nemzetközi elvárás a műszaki támogató intézmények bekapcsolása a hatósági munka megalapozására. Az elmúlt évek rendszeres műszaki megalapozó programjai során kialakult az OAH hatósági tevékenységét segítő műszaki támogató intézmények hálózata. A hálózat legfontosabb intézményei az MTA EK, a Nukleáris Biztonsági Kutatóintézet Kft, a BME Nukleáris Technikai Intézet (a továbbiakban: NUBIKI), a PÖYRY-ERŐTERV Zrt, az OKK OSSKI, a VEIKI Energia + Kft, a Paksi Mérnöki Kft, valamint a SOM System Kft.

A hatósági tevékenységet megalapozó, nagyobb volumenű feladatok zömét ezek az intézmények teljesítették, többek között gyors szakértői támogatást nyújtva a hirtelen felmerült feladatokhoz. Elvégzett munkájukkal a hatósági szakemberek elégedettek voltak, tevékenységük révén hozzájárultak a hatósági feladatok magasabb színvonalú ellátásához, és ezen keresztül a nukleáris létesítmények biztonságos üzemeltetéséhez

11. Nemzetközi kapcsolatok

11.1 Nemzetközi szervezetek

11.1.1 A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség – International Atomic Energy Agency

2015. szeptember 14-18. között került sor a NAÜ 59. Közgyűlésére, amelyhez kötődően 31. alkalommal rendezték meg a nukleáris hatóságok vezető tisztségviselőinek találkozóját. 2015. szeptember 16-án a radioaktív anyagok és létesítmények védettségéhez kapcsolódó hatósági kihívásokról, míg szeptember 17-én az atomerőművek öregedés-kezeléséről és hosszú távú üzemeltetéséről tárgyaltak a hatóságok magas rangú képviselői. Az OAH elismertségét jól mutatja, hogy az eredmények bemutatására és a vita megindítására hazánkat is felkérték.

Az OAH képviselői a közgyűlés idején szakértői megbeszéléseket is folytattak Finnország, Törökország, az Oroszországi Föderáció, Ukrajna, Horvátország, a Belarusz Köztársaság, az Amerikai Egyesült Államok, Irán, Indonézia, Szlovákia, Szlovénia és Csehország társhatóságaival. A hatóságok képviselői tájékoztatták egymást a közelmúlt eseményeiről, az új atomerőművi blokkok kapcsán felmerülő hatósági feladatokról, a szervezeti változásokról, az üzemidő-hosszabbítás tapasztalatairól. Emellett azonosították azokat a területeket, ahol a jövőben szorosabb együttműködésre lehet szükség hatósági szinten.

Magyar szakemberek továbbra is jelentős szerepet vállalnak a NAÜ munkájában, szakmai testületeiben. Az OAH munkatársai aktívan részt vesznek a NAÜ Biztonsági Szabályzatok Bizottságainak (Nukleáris Biztonsági - NUSSC, Sugárvédelmi - RASSC, Hulladék-kezelési - WASSC, szállítás biztonsági - TRANSSC és Nukleáris Baleset-elhárítási - EPRESC) a vonatkozó biztonsági követelmények és kapcsolódó útmutatók következő kiadásának szakmai előkészítésével kapcsolatos munkákban. Ezek közül ki kell emelni a TRANSSC Bizottságot, amely – magyar szakértők közreműködésével – 2015 folyamán előkészítette a NAÜ radioaktív anyagok biztonságos csomagolásával és szállításával kapcsolatos – kétéves felülvizsgálati periódusú – biztonsági követelményei és kapcsolódó útmutatói következő kiadását.

Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. is finanszírozza a NAÜ Nemzetközi Földrengésbiztonsági Központjának (International Seismic Safety Centre), és részt vesz annak munkájában, továbbá „Site, External Events and Seismic Safety Review Services” misszióiban. A magyar szakértők aktívan hozzájárultak a NAÜ DS 494 „Protection against Internal Hazards in the Design of Nuclear Power Plants” Safety Guide megírásában, amely a NAÜ NS-G-1.7 és NS-G-1.11 Safety Guide-jainak revízióját képezi.

Magyarország 1970-től tagja a Nemzetközi Nukleáris Információs Rendszernek (International Nuclear Information System – INIS), és kötelezettségként Magyarország rendszeresen megküldi az adatbázis számára folyóiratcikkek, konferencia-kiadványok, könyvek és egyéb dokumentumok feldolgozásait. 2015-ben 915 rekord került megküldésre, amivel az inputot küldő országok sorában a 19. helyen állt hazánk.

Magyarország 2015-ben is folytatta támogatását a nukleáris kereskedelemmel kapcsolatos adatok gyűjtésében és elemzésében, a NAÜ és Magyarország között a nukleáris kettős felhasználású termékek nemzetközi kereskedelmének ellenőrzése céljából, 2012-ben indult együttműködés alapján. Az együttműködés – amely a „Nuclear Trade Analysis” program keretében zajlik – célja, hogy a tagországokban működő nukleáris iparral kapcsolatos tevékenységet végző szereplők (tervezési, gyártási, kereskedelmi tevékenységet végző vállalkozások) képesek legyenek a proliferáció-gyanús megkeresések felismerésére, és az információ megfelelő csatornákon történő továbbítására a nemzeti hatóságnak, illetve a NAÜ-nek. Az érintett cégekkel tartandó kapcsolattartás során kapott adatok (pl. a cégekhez forduló gyanús megkeresések) NAÜ-nek történő továbbításával az OAH hozzájárul az illegális kereskedelmi hálózatok felderítésére irányuló NAÜ erőfeszítésekhez.

Az OAH számos munkatársa vett részt továbbá a NAÜ különböző (IRRS, OSART, IPPAS, EPREV) misszióiban, mint szakértő, előadóként pedig NAÜ tréning kurzusokon és műhelyüléseken.

2015-ben Magyarország a NAÜ-vel közösen 4 nemzetközi rendezvényt (2 biztosítéki ellenőrzés + 1 nukleáris balesetelhárítási gyakorlat + 1 IRRS) és 1 uniós rendezvényt (EU Clearing House műhely-ülés a külső hálózat elvesztéséről és a teljes feszültség-kimaradásról) szervezett Magyarországon. Az OAH, illetve a hazai intézmények 2015 folyamán 59 külföldi ösztöndíjast, illetve tudományos látogatót fogadtak 23 különböző országból.

11.1.2 Az OECD Nukleáris Energia Ügynöksége

A magyarországi szakmai intézmények aktívan és eredményesen vesznek részt az OECD Nukleáris Energia Ügynökség (OECD Nuclear Energy Agency, a továbbiakban: OECD-NEA) tevékenységében.

2015 során az NFM munkatársai az OECD NEA szervezetének tevékenységébe három szinten kapcsolódtak be.

Az OECD NEA Kormányzótanácsban való részvétel mellett szakmai szinten az NFM figyelemmel kísérte az Atomenergia Fejlesztését Technológiai és Gazdaságossági szempontból Vizsgáló Bizottság munkáját, valamint részt vett a Bizottság Atomenergia Gazdaságosságát Vizsgáló Munkacsoportjának ülésein is.

2015-ben befejeződött az OECD NEA Hatósági tevékenységgel foglalkozó Bizottsága (a továbbiakban: CNRA) által 2015-ben létrehozott, a hatósági tevékenységben érvényesülő biztonsági kultúra kérdéseit tárgyaló zöld könyv (green booklet) kidolgozásával megbízott cél-munkacsoport tevékenysége a szövegtervezet szeptemberi elfogadásával. A munkáról 2015 nyarán egy egynapos, magas szintű szakemberek részvételével lezajlott konferencia keretében is beszámolt a CNRA vezetője.

A CNRA decemberi ülésén elfogadta a kidolgozott szövegtervezetet és azt december utolsó napjaiban az OECD NEA hivatalosan is megjelentette.

Az OAH képviseltette magát a nukleáris tapasztalatok megosztását, a nukleáris biztonság szempontjából fontos események bemutatását végző Üzemeltetési Tapasztalatok Munkacsoportban (Working Group for Operational Experiences, a továbbiakban: WGOE) munkacsoportok rendezvényein. A WGOE munkacsoportban kiemelt feladat volt a minőségileg kifogásolható termékekkel kapcsolatos kölcsönös tájékoztatási rendszer kereteinek kialakítása.

A NEA Új reaktorokra vonatkozó szabályozások Munkacsoportja (Working Group on the Regulation of New Reactors, a továbbiakban: WGNR) munkacsoport 2015-ben folytatta az új blokkok engedélyezési gyakorlatának összehasonlítását. Ennek keretében elkészült az építmények engedélyezéséről szóló jelentés.

A WGNR az új atomerőművek létesítésének hatósági felügyeletéről is készített egy, a tagországok gyakorlatait bemutató jelentést, valamint előkészítette a 2016-ban megrendezett, az új atomerőművek üzembe helyezésének hatósági felügyeletéről szóló műhelytalálkozót.

Az OECD NEA Radioaktív Hulladékkezelési Bizottságában (Radioactive Waste Management Committee, a továbbiakban: RWMC) Magyarországot – hasonlóan a korábbi évekhez – 2015-ben is, a hatóság részéről az OAH, a hulladékkezelési szerv részéről az RHK Kft. munkatársai képviselték. A radioaktív hulladék-kezeléssel foglalkozó bizottság hatósági tagjaiból álló Regulators' Forum 2015. évi munkájának legfőbb célkitűzése a radioaktív hulladék-tárolók engedélyezési tapasztalatainak megosztása volt, különös tekintettel a finn mélygeológiai tárolóval kapcsolatos előrehaladásra.

Magyarország 2015-ben is részt vett továbbá, az RWMC iránymutatása alatt működő szakmai munkacsoportok munkájában: így a tárolók biztonsági értékeléseinek fejlesztésével, módszertanával foglalkozó munkacsoport tevékenységében (Integration Group for the Safety Case – IGSC)), a hulladéktároló létesítmények miatt érintett társadalmi csoportok felé történő kommunikáció módozatait vizsgáló fórumon (Forum on Stakeholder Confidence – FSC)), illetve a nukleáris létesítmények leszerelésének kérdéseit vizsgáló szakmai munkacsoport munkájában (Working Party on Decommissioning and Dismantling – WPDD).

Az OECD NEA Nukleáris Tudományok Bizottságában az MTA EK képviselte Magyarországot. A bizottság koordinálása alatt számos munkacsoportban vettek részt magyar szakemberek. A reaktor rendszereinek tudományos kérdéseit vizsgáló munkacsoportban (Working Party on Scientific Issues of Reactor Systems), valamint a kritikussági számításokkal foglalkozó munkacsoportban (Working Party on Nuclear Criticality Safety) 2015-ben tovább folytatódott az MTA EK aktív részvétele.

A kapott eredmények, tapasztalatok hozzájárulnak mind a második generációs paksi blokkok nukleáris biztonságának és gazdaságosságának növeléséhez, mind a tervezett harmadik plusz generációs új blokkok biztonságának felméréséhez, valamint a negyedik generációs reaktorok jövőbeli fejlesztéseikhez, a fűtőelem ciklus zárása terén végzett kutatásokhoz.

Az MTA EK munkatársai 2015-ben is részt vettek továbbá a továbbfejlesztett üzemanyagciklusokkal foglalkozó munkacsoport (Expert Group on Advanced Fuel Cycle Scenarios) tevékenységében.

Ez a részvétel lehetőséget ad az MTA EK-ban használt, illetve fejlesztett számítógépes elemző eszközök validálására, ellenőrzésére, valamint a hasonló területeken dolgozó szakemberekkel való részletes eszmecserére.

2015-ben zárult a NEA Adatbank (Data Bank) jelenlegi tevékenységét és jövőbeli szolgáltatásait áttekintő munkacsoport (task force) munkája. Magyarország is tagja a NEA Adatbanknak, amelyen keresztül számos értékes, nagy tudású számítógépes elemző eszközhöz és ezek használatához nélkülözhetetlen nukleáris adatahoz jut hozzá. A részvétel a task force munkájában lehetőséget nyújtott a hazai felhasználóknak a Data Bank szolgáltatásaival kapcsolatos javaslatainak a tolmácsolására.

A NUBIKI és az MTA EK két vezetője tagja az OECD NEA nukleáris létesítmények biztonságával foglalkozó bizottságának (Committee on Safety of Nuclear Installations, a továbbiakban: CSNI), akik részt vettek a bizottság éves két közgyűlésén. A CSNI szakmai tevékenységét elsősorban munkacsoportjai (Working Groups, WG) feladatainak koordinálásán keresztül fejeti ki.

A NUBIKI 2015-ben a CSNI kockázatelemzéssel foglalkozó munkacsoportjában vett részt, részben a munkacsoport irányításában, mint helyettes elnök, részben több szakmai feladatban közreműködőként. A feladatok közül kiemelhető az emberi tevékenységek modellezése a külső veszélyek valószínűségi biztonsági elemzésében (HRA in External Events PSA, Task 2015(s)) és az erőművi szintű PSA elemzések fejlesztésében (Site Level PSA Developments, Task 2015(2)) való részvétel.

Az OECD Nukleáris Energia Ügynökségen belül az új atomerőművek értékelésével önálló program keretében foglalkoznak (Multinational Design Evaluation Program, (a továbbiakban: MDEP), amelybe még 2014-ben kérte felvételét az OAH az új blokkok engedélyezésére való felkészülés jegyében. Az OAH-nak előzetesen igazolnia kellett, hogy teljes mértékben megfelel a program által elvárt, többek között a hazai jogrendszerrel, hatósági szabályozással, szervezeti keretekkel, az OAH tapasztalataival és technológiai képességeivel kapcsolatos szakmai követelményeknek.

A program vezetője (aki egyben a finn nukleáris hatóság elnöke) 2015 novemberében írásban jelezte: az összes tag hozzájárult, hogy hazánk teljes jogú tagja legyen a programnak. Hazánkat az MDEP irányító testületében az MDEP Policy Group-ban az OAH főigazgatója képviseli. Magyarország számára azért fontos a felvétel, mert a programban külön munkacsoport foglalkozik a harmadik plusz generációs, orosz tervezésű, nyomott vizes reaktor (a továbbiakban: VVER) típusokkal is. A jelenlegi tervek szerint ugyanis az új paksi blokkok is ezt a technológiát alkalmazzák majd.

Ennek megfelelően az OAH szakemberei tevékenyen dolgoznak az MDEP VVER munkacsoportjában és annak szakmai alcsoportjaiban. A VVER-munkacsoport tagjai India, Finnország, Törökország és Oroszország nemzeti nukleáris hatóságainak szakértői. Ezen országokban már létesítés vagy tervezés alatt állnak harmadik generációs VVER-technológiát alkalmazó reaktorok. A munkacsoport működésének a célja, hogy nemzetközi fórumot biztosítson a tapasztalatok megosztására.

11.2. Nemzetközi szerződésekhez kapcsolódó felülvizsgálati értekezletek

11.2.1. Diplomáciai Konferencia a Nukleáris Biztonsági Egyezményhez kapcsolódóan

2015. február 9-én Diplomáciai Konferenciát tartottak a NAÜ keretében Bécsben, 1994. szeptember 20-án létrejött Nukleáris Biztonsági Egyezményhez (a továbbiakban: CNS) kapcsolódóan.

A fukushimai atomerőmű-balesetet követően a nemzetközi közösség sokat tett az atomerőművek biztonságának megerősítése érdekében, ennek fényében sok részes állam jelezte igényét az egyezmény módosítására, a fukushimai tapasztalatok beépítésére a CNS szövegébe, amelyre Svájc konkrét, szöveges javaslatot tett. A konferencia előkészítése során világossá vált, hogy a svájci javaslattal kapcsolatban nem lehet konszenzust kialakítani, azonban egyetértés volt egy közös nyilatkozat (a továbbiakban: Nyilatkozat) kiadásában, amelyet a február 9-i ülésnapon fogadtak el a tagállamok. A bécsi Nyilatkozat, bár nem kötelező érvényű, mégis fontos elkötelezettséget jelent a részes államok számára: az eredeti svájci javaslaton túlmutató, annál átfogóbb biztonsági célkitűzéseket fogalmaz meg.

A Nyilatkozat három fő javaslatot tesz:

- az új atomerőművek létesítésénél már a tervezésnél figyelembe kell venni a balesetek megelőzésére vonatkozó követelményeket, illetve azt, hogy baleset esetén se történjen jelentős környezeti kibocsátás;
- a már üzemelő atomerőműveket rendszeresen biztonsági felülvizsgálatnak kell alávetni: a felülvizsgálatok alkalmával azonosított biztonsági fejlesztéseket végre kell hajtani;
- a nemzeti szabályozásoknak és követelményeknek követniük kell a NAÜ útmutatásait, valamint törekedni kell a CNS felülvizsgálati konferenciákon azonosított jó gyakorlatok hasznosítására.

Az OAH eddig is ebben a szellemben végezte feladatát, s hazánk már korábban is több olyan erőfeszítést tett, amely eredményeként megfelel a Nyilatkozat célkitűzéseinek. A NAÜ követelményei az egyik legfontosabb forrásai a hazai szabályozásnak, a nukleáris biztonsági követelményeket tartalmazó jogszabályt – összhangban a hazai előírásokkal – rendszeresen felülvizsgálja az OAH. Az új blokkokra vonatkozó követelményrendszer kialakításánál a hazai, szabályzatok és útmutatók megújításánál már figyelembe vette az OAH a konferencia előkészítésénél megjelenő javaslatokat és a fukushimai baleset tanulságait.

11.2.2. A Nukleáris Biztonságról szóló Egyezmény Hetedik Felülvizsgálati Értekezletének előkészítő ülése

Az CNS részes államai a CNS-ben vállalt kötelezettségek teljesítéséről legalább három évenként nemzeti jelentésben számolnak be, amelyet felülvizsgálati értekezleten (a továbbiakban: CNS Felülvizsgálati Értekezlet) értékelnek. A soron következő, Hetedik CNS Felülvizsgálati Értekezletet egy ún. szervezési ülés előzte meg, amelyre Bécsben, 2015. október 15-én került sor.

A CNS 21. cikk (3) bekezdése alapján a CNS Felülvizsgálati Értekezletre háromévente kerül sor, ahol minden szerződő fél lehetőséget kap arra, hogy megvitathassa a többi szerződő fél által beterjesztett jelentéseket, és felvilágosítást kérjen azokról.

Figyelemmel arra, hogy a Hatodik CNS Felülvizsgálati Értekezletre 2014. év folyamán került sor, a Hetedik CNS Felülvizsgálati Értekezlet éve 2017 lesz.

A szervezési ülés első részében megtörtént a Hetedik CNS Felülvizsgálati Értekezlet tisztségviselőinek megválasztása. Sikeresen megválasztani: konszenzussal Ramzi Jammal-t

(Kanada) a Hetedik CNS Felülvizsgálati Értekezlet elnöki tisztségére, továbbá első körben Geoffrey Emi-Reynolds-ot (Ghana) 45 szavazattal, valamint Georg Schwarz-ot (Svájc) 55 szavazattal az alelnöki posztokra.

Ezt követően került sor az országcsoportok meghatározására, amely alapján Magyarország a 4. országcsoporthoz került, az alábbi államokkal együtt: Oroszország, Németország, Dél-Afrika, Litvánia, Görögország, Libanon, Norvégia, Szaúd-Arábia, Uruguay, Bosznia és Hercegovina.

A szervezési ülés egyhangúlag:

- elfogadta az OECD NEA megfigyelő státuszra vonatkozó kérelmét;
- döntött továbbá a tolmácsolás kérdéséről: elfogadta, mely államok kérnek tolmácsolást a plenáris ülésen kívül;
- jóváhagyta a Hetedik CNS Felülvizsgálati Értekezlet előzetes költségvetését, amely 350.000 EUR összeg (2014-ben ez az összeg: 303.000 EUR volt);
- jóváhagyta a Hetedik CNS Felülvizsgálati Értekezlet előzetes napirendjét és annak idejét (a Hetedik CNS Felülvizsgálati Értekezletre 2017.március.27-április. 07. között kerül sor).

11.2.3. A Nukleáris Biztonsági Egyezmény Bécsben, 2015. február 9-én megrendezett Diplomáciai Konferenciáján elfogadott Nyilatkozat follow-up értekezlete (Buenos Aires, 2015. november 16-17.)

2015. november 16-17-én Buenos Airesben került sor a CNS Bécsben, 2015. február 9-én megrendezett Diplomáciai Konferencián elfogadott Nyilatkozatának follow-up értekezletére, amelynek meghívottjai a CNS részes államai voltak. A follow-up értekezlet célja volt, hogy a tagállamok továbbra is hangsúlyt fektessenek a Nyilatkozatban foglaltakra, és annak megállapításait tükröztessék a 7. Felülvizsgálati Értekezlet során képviselt álláspontjaikban, és a benyújtandó nemzeti jelentéseikben. Az ülés iránymutatást adott a tagállamoknak, milyen módon implementálják gyakorlatukba a Nyilatkozat megállapításait.

11.2.4 A Kiegészítő Fűtőelemek Kezelésének Biztonságáról és a Radioaktív Hulladékok Kezelésének Biztonságáról szóló Közös Egyezmény (Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management) Ötödik Felülvizsgálati Értekezlete

Az OAH összeállította a Kiegészítő Fűtőelemek Kezelésének Biztonságáról és a Radioaktív Hulladékok Kezelésének Biztonságáról szóló Közös Egyezmény (a továbbiakban: Joint Convention) Ötödik Felülvizsgálati Értekezlete számára készített nemzeti jelentést. A Kormány által jóváhagyott jelentés 2014 folyamán benyújtásra került a Joint Convention Titkárságára, amelyet a részes államok 2015 májusában tárgyaltak meg.

A Joint Convention Ötödik Felülvizsgálati Értekezletén magyar előadásra is sor került, amelyben a hazai szakemberek kitértek az Országgyűlés által jóváhagyott nemzeti radioaktív hulladék-kezelési politikára és az annak alapján készülő programra. Bemutatták a kiegészítő üzemanyag, illetve a radioaktív hulladékok kezelésének hazai létesítményeit, azok munkáját, valamint az atomenergia alkalmazásának biztonságáért felelős hatósági rendszert is. A beszámolót követően kérdésekre válaszoltak az NFM, az RHK Kft., az OSSKI és az OAH képviselői.

A Joint Convention Ötödik Felülvizsgálati Értekezletének második hetében plenáris üléseken vitatták meg az országcsoportok jelentéseit a résztvevők. A vita alapján az értekezlet a legközelebbi Nemzeti Jelentésben négy témát javasolt bemutatni (a Joint Convention-ben foglaltakon túl): szakképzett munkatársak és a munkájukhoz szükséges anyagiak biztosítása; a lakosság bevonása a hulladékkezelési döntésekbe, hogy meglegyen a kellő bizalom a létesítmények biztonságos üzemeltetése iránt; a radioaktív hulladékok és a kiegészítő üzemanyag

kezelésére vonatkozó átfogó és fenntartható stratégia kialakítása; valamint a zárt sugárforrások kezelésének gyakorlata.

A Joint Convention Ötödik Felülvizsgálati Értekezletének Összefoglaló Jelentése megállapítja a felülvizsgálati folyamat jelentőségét, valamint a nyílt és őszinte párbeszéd fontosságát a hulladékkezelés biztonságának növelése érdekében.

11.3 Egyéb többoldalú nemzetközi fórumok

11.3.1 Részvétel a Nyugat Európai Nukleáris Hatóságok Szervezetében (Western European Nuclear Regulators Association)

2015. március 26-27-én került sor a Nyugat Európai Nukleáris Hatóságok Szervezetének (Western European Nuclear Regulators Association, a továbbiakban: WENRA) soros ülésére Svájcban. A szokásos, aktuális nukleáris biztonsági kérdések megvitatása mellett vendégelőadóként az Európai Nukleáris Védeltség Területén Kompetens Hatóságok Szövetsége (a továbbiakban: ENSRA) magyar elnöke, Dr. Horváth Kristóf tájékoztatta a résztvevőket a szövetség tevékenységéről és terveiről, hangsúlyozva a két területet érintő tevékenységek összehangolásának szükségességét. A WENRA tagjai felhatalmazták a vezetést, hogy a lehetséges együttműködés részleteinek meghatározása céljából vegye fel a kapcsolatot az ENSRA vezetőivel. A WENRA munkájában résztvevők köre kibővült az ukrán nukleáris biztonsági hatósággal, amely mostantól teljes jogú tagjává vált a szervezetnek.

A nukleáris biztonsággal kapcsolatos általános kérdések, a lehetséges fejlődési irányok tárgyalása mellett fontos aktuális gyakorlati kérdésben tájékoztatta a résztvevőket az ukrán hatóság vezetője: bemutatta az amerikai nukleáris üzemanyag szovjet-orosz tervezésű reaktorokban történő alkalmazásának tapasztalatait az 1999-ben született döntéstől napjainkig. A kezdetben jelentkező műszaki problémákat sikerült megoldani, és a dél-ukrajnai atomerőműben végrehajtott próbaüzem értékelése alapján megállapítható, hogy a fűtőelemek szivárgásával nem kell számolni, a korábban tapasztalt deformációk kiváltó okait sikerült felszámolni az üzemanyag módosításával.

A hazai aktualitások közül a két új paksi blokkhoz kapcsolódó fejlemények váltottak ki élénk érdeklődést a résztvevőkből.

Fichtinger Gyula, az OAH főigazgatója beszámolt arról, hogy az EURATOM Ellátási Ügynökséggel (a továbbiakban: Supply Agency) és a Bizottsággal az új paksi blokkok üzemanyag-ellátási szerződéséről folytatott egyeztetések során felmerült kérdéseket a magyar fél megválaszolta. A WENRA képviselői tájékoztatást kaptak a folyamatban lévő telephelyvizsgálati program és a környezetvédelmi engedélyezés helyzetéről is.

11.3.2 Részvétel az Európai Biztosítéki Kutatási és Fejlesztési Szövetségben (European Safeguards Research and Development Association)

Az Európai Biztosítéki Kutatási és Fejlesztési Szövetség (a továbbiakban: ESARDA) éves Közgyűlése 2015. május 18-20. között Manchesterben, közel 150 fő részvételével zajlott le. A konferencia plenáris napján az OAH képviselője előadást tartott a hazai nukleáris biztosítéki kultúra értékelésére kidolgozott módszereinkről, amely később az ESARDA Bulletinben való publikációra is ki lett jelölve.

11.3.3 Részvétel az Európai Nukleáris Védeltség Területén Kompetens Hatóságok Szövetségében (European Nuclear Security Regulators Association)

Magyarország nukleáris védeltség területén szerzett elismertségét jelzi, hogy 2015. január 1-től az OAH nevében Dr. Horváth Kristóf vette át az elnökséget Belgiumtól.

A magyar elnökség egyik célkitűzése volt, hogy a szövetség megjelenjen a világhálón, a szervezethez illő honlappal és arculattal.

Az (ENSRA a szeptember 30. és október 2. között megrendezett ülésen döntött WENRA-val való szorosabb együttműködésről, valamint jóváhagyta, hogy a magyar elnökség által készített új honlap hamarosan elérhető legyen a nyilvánosság számára.

A három napos ülésen a tagországok képviselői bemutatták az elmúlt évben a hazájukban történt, nukleáris védelességgel összefüggő eseményeket, fejlesztéseket és az elért eredményeket, valamint megosztották tapasztalataikat a nukleáris létesítmények és nukleáris anyagok fizikai védelmével kapcsolatban.

Az egyik kiemelt téma a WENRA–ENSRA együttműködés volt: a két szervezet elnöke mindkét társaság éves ülésein részt vesz a jövőben, szorosabbra fűzve a biztonsági és a védelességi területekkel foglalkozó hatóságok munkáját.

A magyar elnökség bemutatta az ENSRA honlapjának tervezetét, amelyet a jelenlévők elfogadtak, és ami a www.ensra.org címen elérhető. A szemináriumon olyan aktuális témákról hangzottak el előadások, mint a programozható rendszerek védelme, a nukleáris anyagok szállításának védelességi kérdései, a fizikai védelmi gyakorlatok, a belső elkövetők, valamint a drónok okozta fenyegetettség.

11.3.4 Nemzetközi export-ellenőrzési rendszer: Nukleáris Szállítók Csoportja és a Zangger Bizottság

Az OAH a Külgazdasági és Külügyminisztériummal együtt tevékenyen részt vesz a nemzetközi non-proliferációs rendszert erősítő rezsimek, a Nukleáris Szállítók Csoportja (Nuclear Suppliers Group, a továbbiakban: NSG) és a Zangger Bizottság munkájában. 2015 folyamán az OAH szakértőt biztosított az NSG Konzultatív Munkacsoportja két alkalommal megrendezett üléseire, és az NSG plenáris konferencián is képviselte Magyarországot.

11.4 Kétoldalú kapcsolatok

A szomszédos országok felelős hatóságaival és nukleáris létesítményeivel széles körű együttműködés alakult ki.

Az OAH szoros szakmai kapcsolatot tart fenn a VVER reaktorokat üzemeltető országok (Csehország, Finnország, Oroszország, Szlovákia) társhatóságaival. Kölcsönös információcsera egyezmények keretében az OAH együttműködik Csehország, Szlovákia, az Amerikai Egyesült Államok, az Oroszországi Föderáció és Románia hatóságaival. Németország Szövetségi Környezetvédelmi Minisztériumával tudományos-műszaki együttműködés keretében alakult ki közvetlen kapcsolat.

Az OAH-nak jelenleg 7 hatályos szakmai megállapodása van más államok nukleáris hatóságaival (USA, Szlovákia, Csehország, Románia). Legutóbb 2014 folyamán a finn (STUK) és a török (TAEK) hatósággal első alkalommal, az orosz hatósággal (Rosztjehnadzor) pedig – a 2001. évi megállapodás megújítására – írt alá megállapodást az OAH. A belorusz és az ukrán hatósággal jelenleg folyamatban van szakmai megállapodás létrehozása.

További kétoldalú kapcsolatot jelentenek az atomenergia biztonságos alkalmazása területén létrejött kétoldalú nemzetközi szerződések (15 db), amelyek végrehajtásában az OAH is részt vesz. Legutoljára – 2014. év folyamán – ezen hatályos nemzetközi szerződések listája a Vietnami Szocialista Köztársasággal és a Koreai Köztársasággal kötött kétoldalú megállapodásokkal bővült. A Szerb Köztársasággal, a sugaras veszélyhelyzet esetén adandó gyors értesítésről szóló egyezmény 2015. november 18-án lépett hatályba.

A kétoldalú találkozók hatékonyabbá tétele érdekében Csehország, Magyarország, Szlovénia és Szlovákia nukleáris hatóságai négyoldalú megbeszéléseken vitatják meg az aktuális, közös érdeklődésre számot tartó kérdéseket (2015. április – Ljubljana és 2015. szeptember – Bécs), míg Ausztriával is folytatódott a magyar-osztrák találkozók sora, 2015. október 12-13-án huszonegyedik alkalommal került sor az osztrák-magyar találkozóra.

A 2015. év folyamán is intenzíven zajlott a külföldi szakértői delegációk fogadása az OAH által, tapasztalatszerzés és konzultáció céljából a nukleáris biztonságot és védetséget érintő területeken. Az év folyamán Ausztria, Vietnam, Kína, Japán, Bulgária, Jordánia, Irán, Egyiptom és Szaúd-Arábia delegációit, illetve szakértőit fogadta az OAH vezetése.

11.5 Nemzetközi felülvizsgálatok

11.5.1 Integrált Hatósági Felülvizsgálat

A nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági közösségi keretrendszerének létrehozásáról szóló 2009/71/EURATOM irányelv (a továbbiakban: 2009/71/EURATOM irányelv) 9. cikk (3) pontja szerint „A tagállamok legalább tízévente megszervezik nemzeti rendszereik és hatáskörrel rendelkező szabályozó hatóságaik önellenőrzését, és nemzeti rendszereik és/vagy hatóságaik vonatkozó része tekintetében nemzetközi szakértői értékelést kérnek a nukleáris biztonság folyamatos javítása céljából.” Ezt a rendelkezést a Kormány a 112/2011. Korm. rendelet 1. § h) pontjával ültette át a magyar jogba.

A Kormány ennek a követelménynek eleget téve, 2012-ben kezdeményezte a NAÜ-nél az IRRS lefolytatását.

Az IRRS a Kormány döntése értelmében a teljes hatósági rendszerre kiterjedt, nemcsak az OAH tevékenységére. Mivel az IRRS idején a nukleáris létesítmények a radioaktív források és a radioaktív anyagok szállításának biztonsági felügyelete terén az OAH-n kívül az ÁNTSZ OTH, Budapest Főváros Kormányhivatalának Budapesti Közegészségügyi Szakigazgatási Szerv Sugáregészségügyi Decentruma, valamint a BM KTF is hatáskörrel rendelkezett, a felülvizsgálat kiterjedt az e téren folytatott hatósági tevékenységeikre is.

Az OAH-nak és a felülvizsgálatban résztvevő hatóságoknak 2014 folyamán a NAÜ útmutatása alapján önértékelést kellett végrehajtaniuk. Az önértékelés eredményeként előállt egy Előzetes Információs Csomag (Advance Reference Material, a továbbiakban: ARM), amely tartalmazta az értékelés eredményét és egy intézkedési tervet az önértékelés során feltárt eltérések kezelésére.

A nemzetközi szakértőkből álló felülvizsgálók az értékelést a misszió előtt egy hónappal átadott ARM és a helyszíni vizsgálatok segítségével hajtották végre 2015. május 11-22. között. A felülvizsgálat eredményeiről a misszió ország jelentést ¹² készített. A jelentés az alábbi főbb megállapításokat tette:

- Az illetékes hatóságok (az OAH és az ÁNTSZ OTH) és az általuk felügyelt területek azonos minisztérium alá tartoznak, így sérül a függetlenség;*
- Biztosítani szükséges, hogy minden, a szabályozó hatóságot alkotó hatósági szervezet elegendő személyzettel és elegendő forrással rendelkezzen a ráruházott felelőségek ellátásához;*

¹² A Misszió által készített országjelentés mind a NAÜ (www.iaea.org), mind az OAH (www.oah.hu) honlapján olvasható.

- *A jelentős szervezeti változások miatt a szabályozó hatóságnak biztosítania kell, hogy a szervezete és felépítése képessé teszi a jogszabályi kötelezettségeinek teljesítésére az átmeneti állapot során és azt követően egyaránt;*
- *A szabályozó hatóságon belüli koordináció és együttműködés hatékony előmozdítása szükséges, különös tekintettel a radioaktív hulladék-tárolók és a sugárforrások felügyeletében érintettek esetén;*
- *Az OAH-nak tovább kell fejlesztenie az irányítási rendszerét, hogy minden releváns NAÜ biztonsági követelmény figyelembe vételét igazolni tudja;*
- *Ki kell dolgozni a létesítményekben és tevékenységekben a tevékenységek indoklására és a sugárvédelem optimalizálásra vonatkozó követelményeket;*
- *Ki kell dolgozni, vagy felül kell vizsgálni az érvényesítési politika végrehajtását szolgáló eljárásrendeket és biztosítani kell, hogy ezek az eljárásrendek naprakészek maradjanak;*
- *Gondoskodni kell a lakossággal és az érdekelt felekkel való konzultációról a biztonsági útmutatók kidolgozása során;*
- *A veszélyhelyzeti felkészülési és elhárítási hatósági követelményeket és útmutatókat kell kidolgozni a sugárforrásokat alkalmazó létesítményekre és tevékenységekre vonatkozóan, a veszélyességi kategória szerint; veszélyhelyzeti felkészülési és elhárítási hatósági követelményeket kell kidolgozni a nukleáris üzemanyag szállításokra vonatkozóan és felül kell vizsgálni a veszélyhelyzeti felkészülési és elhárítási hatósági útmutatókat;*
- *Hiányoznak a hosszú távú emberi erőforrás biztosítását bemutató tervek elsősorban az egészségügyi területen;*
- *Felül kell vizsgálni a jelenlegi jogi és hatósági szabályozást és összhangba hozni a NAÜ előírásokkal annak érdekében, hogy erősödjön a munkahelyi besugárzások felügyelete, valamint biztosítani kell ennek teljes körű végrehajtását;*
- *Kezdeményezni kell a szabályozás módosítását a NAÜ előírásokban meghatározott felszabadítási kritériumok tekintetében, majd ennek megfelelően módosítani kell a felszabadítási szint értékeket;*
- *Javasolt az engedélyezési eljárási határidők flexibilitásának növelése;*
- *Az OAH pénzügyileg nem kellően független, a rendelkezésére álló források felhasználásáról csak igen szűk keretek között dönthet szabadon;*
- *Javasolt az ellenőrzések tervezésének újragondolása, közös hatósági ellenőrzések tartása.*

A fenti megállapításokon kívül az OAH esetében több olyan jó gyakorlatot is megállapítottak a felülvizsgálók, amelyeket nemzetközi szinten is követendőnek tartanak.

Kiemelendő, hogy az IRRS egy olyan időszakban vizsgálta a magyar hatósági rendszert, amikor az komoly átalakulás előtt állt a sugárvédelmi és korlátozott területi hatállyal az általános építésügyi hatáskör OAH-hoz történő átkerülése miatt. Az országjelentésben ezen területek kapcsán megállapított problémák feloldása 2016. január 1-től így már nagyrészt az OAH feladata. Ezen észrevételek kezelése az új sugárvédelmi szabályozás révén 2015 végére jelentős részben meg is történt.

Az országjelentés alapján az OAH frissítette az akciótervét, melynek végrehajtását megkezdte. Az IRRS-t rendszerint 2-3 éven belül egy „felülvizsgáló” misszió is követi, amelynek célja, hogy a tevékenysége során elkészült országjelentésben tett ajánlások és javaslatok teljesülését kövesse. Ezt az IRRS-t Magyarország 2018-ra tervezi meghívni.

11.5.2 EPREV-misszió

A nukleáris veszélyhelyzet-kezelés szakterületére kiterjedően, nemzetközi felülvizsgálati misszió (Emergency Preparedness Review – EPREV – Veszélyhelyzeti Felkészültség Felülvizsgálata, a továbbiakban: EPREV misszió) keretében a NAÜ átfogó értékelést készít a fogadó ország felkészültségéről. A felülvizsgálatot a NAÜ munkatársai, illetve a NAÜ által felkért elismert nemzetközi szakértők végzik, fókuszálva a felkészültségre, valamint értékelve a veszélyhelyzet elhárítási képességeket. A KKB határozata alapján Magyarország Kormánya meghívólevelet küldött a NAÜ-nek, amelyben kezdeményezte egy ilyen misszió 2016 tavaszára történő Magyarországra hívását.¹³

Az ONER átfogó felülvizsgálata során górcső alá kerül a nukleáris veszélyhelyzet-kezelés teljes szabályozási, szervezeti és műszaki vertikuma.

Az érintett szervek közreműködésével 2014-ben megkezdődött az országos szintű felkészülés az EPREV-misszió fogadására. Ennek keretében az ONER szervei önértékelést végeznek, egy előzetesen kidolgozott, egyeztetett és elfogadott módszertant követve fölmérik az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Tervben meghatározott kritikus veszélyhelyzeti feladatok ellátásra való felkészültségük és képességeik értékelését.

A szervezeti önértékelések 2015-ben befejeződtek, amelyek után az országos értékelés elvégzése is megkezdődött. Az értékelés záródokumentuma 2016 elejére készült el.

Az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terv gondozását végző Felsőszintű Munkacsoport 2015. június 25-26-i munkaértekezletén részt vettek az EPREV-misszió majdani vezetői is, ahol a misszió további részleteit egyeztetették a felek.

12. Szerepünk az Európai Unióban

Magyarország az EU-hoz való csatlakozással tagja lett az Európai Atomenergia Közösségnek, az Euratomnak is. Az EU mind a 28 tagállama tagja az Euratom Szerződésnek (amely a Lisszaboni Szerződésnek is része), függetlenül attól, hogy van-e atomerőműve vagy más nukleáris létesítménye. Az Euratom-Szerződés végrehajtását szolgáló – elsősorban szakmai és koordináló – feladatokat az OAH látja el.

Az Euratom keretében folytatott hatékony működés 2015-ben is zökkenőmentes volt. Ezt megkönnyítette, hogy a megelőző években kialakultak azok a mechanizmusok és eljárások, amelyekkel sikeresen lehet képviselni a magyar érdekeket.

12.1. A Tanács nukleáris kérdésekkel foglalkozó munkacsoportja

A nukleáris kérdésekkel foglalkozó (Working Party on Atomic Questions, a továbbiakban: WPAQ) tanácsi munkacsoport legfontosabb tevékenységei 2015-ben a következők voltak.

2015. első félév (lett elnökség)

¹³ A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) szervezésében 2016. június 13. és 24. között kerül sor az EPREV-misszióra hazánkban.

2015 első félévében összesen nyolc WPAQ ülés volt, amelyeken több fontos témát tárgyaltak meg. A munkacsoport – többek között – az alábbi dokumentumokat tárgyalta meg és fogadta el:

- a CNS módosítására irányuló, Bécsben 2016. február 09-én megrendezett, Diplomácia Konferenciának előkészületeként, az EU közös álláspontot (amelyet az Európai Bizottság és a lett elnökség közösen képviselt) és a Diplomáciai Konferenciát levezető argentin elnök által előterjesztett ún. „non-paper”-t (amelyet a Diplomácia Konferencián résztvevő államok Bécsi Nyilatkozatként elfogadtak);
- a Joint Convention Ötödik. Felülvizsgálati Értekezletére (2015. május 11-22.) készített Euratom jelentéssel kapcsolatban a harmadik államok által feltett kérdésekre adott Euratom válaszokat.

Megtárgyalta, illetve előkészítette a következő anyagokat:

- a tagállamok nukleáris energiát érintő nemzetközi események előtti koordinációjáról szóló Útmutató módosítására tett javaslatot;
- a Joint Convention Ötödik Felülvizsgálati Értekezletével párhuzamosan zajló, ún. „open-ended” munkacsoportra készült amerikai módosítási javaslatot és előadást;
- az OECD NEA névváltoztatással kapcsolatos kérdéseit és az OECD Irányító Bizottsága (Steering Committee) soron következő ülésének annotált napirendjét;
- az Euratom-Kanada megállapodás szövegtervezetét.

2015. második félév (luxemburgi elnökség)

2015 második félévében összesen négy WPAQ ülés volt, amelyeken több témát tárgyaltak meg. A munkacsoport – többek között – az alábbi dokumentumokat tárgyalta meg és fogadta el:

- a besugárzással járó orvosi képalkotás szükségességéről szóló tanácsi következtetés-tervezetét;
- a telephelyen kívüli veszélyhelyzetre való felkészülés és a veszélyhelyzet kezelésére vonatkozó tanácsi következtetések tervezetét;
- a tagállamok nukleáris energiát érintő nemzetközi egyezményekkel kapcsolatos események előtti koordinációjáról szóló Útmutató módosítására tett javaslatot.

12.2. Részvétel az Euratom szakmai bizottságaiban

Az Európai Nukleáris Biztonsági Hatóságok Csoportja (European Nuclear Safety Regulators' Group)

Az Európai Bizottság 2007. július 17-i határozatával hozta létre a csoportot, amely vagy saját kezdeményezésére vagy az Európai Bizottság kérésére tanácsot ad a Bizottságnak, és segít abban, hogy a nukleáris létesítmények biztonsága és a kiégett üzemanyag, valamint a radioaktív hulladék biztonságos kezelése terén közös álláspont alakuljon ki.

Az ENSREG emellett elősegíti a nemzeti nukleáris hatóságok közötti egyeztetést, koordinációt és együttműködést. Az ENSREG keretében jelenleg három munkacsoport működik: nukleáris biztonsági, hulladék és leszerelés technikai, valamint átláthatósági csoport, mindhárom csoportban részt vesznek az OAH szakemberei.

Az ENSREG rendszeresen – adott esetben ajánlásokat is mellékelve – jelentésben számol be tevékenységéről az Európai Bizottságnak, amelyet az eljuttat az Európai Parlament és az

Európai Tanács számára is. Az ENSREG az EU 28 tagállamának képviselőiből, illetve az Európai Bizottság képviselőjéből áll. Magyarországot az OAH főigazgatója és egyik főigazgató-helyettese képviseli.

A Nukleáris Biztonság célját szolgáló Együttműködési Eszköz Bizottsága (Instrument for Nuclear Safety Co-operation)

A Tanács 300/2007/Euratom rendelete alapján létrehozott Nukleáris Biztonság célját szolgáló Együttműködési Eszköz Bizottsága (a továbbiakban: INSC) támogatást nyújt – az Unión kívüli – harmadik országoknak a magas szintű nukleáris biztonság és a sugárvédelem előmozdítását, valamint a nukleáris anyagokra vonatkozó eredményes és hatékony biztosítéki intézkedések alkalmazását támogató intézkedésekhez. Az INSC bizottság munkájában az OAH egy munkatársa vesz részt.

Egyéb testületi tevékenység

2015-ben az OAH szakemberei részt vettek az Euratom szerződés egyes cikkei alapján működő szakértői csoportok munkájában:

- 31. cikk (sugárvédelem);
- 35-36. cikk (a környezet sugárvédelmi ellenőrzése);
- 37. cikk (radioaktív hulladékok ártalmatlanítása és a nukleáris létesítmények radioaktív kibocsátásai).

Az OAH ezen kívül egy tagot delegál az Supply Agency Tanácsadó Bizottságába.

12.3. Részvétel az Európai Koordinációs Tárcaközi Bizottságban

Az EU-val összefüggő hazai kormányzati tevékenység összefogására létrejött Európai Koordinációs Tárcaközi Bizottság (a továbbiakban: EKTB) munkájában az OAH egyik főigazgató-helyettese vesz részt. Nukleáris területen a tárgyalási álláspontok kialakítását, egyeztetését az EKTB által létrehozott „Nukleáris kérdések” szakértői csoport végzi, amelynek vezetője az OAH egyik főosztályvezetője.

Az EKTB az alábbi dossziékhoz kapcsolódó, OAH által előkészített anyagokat (induló tárgyalási álláspont, tárgyalási álláspont és tárgyalási álláspont módosítás) hagyta jóvá 2015-ben:

- *az orvosi képalkotó eljárásokkal járó ionizáló sugárterhelés indokolásáról szóló tanácsi következtetés (október 5.);*
- *a telephelyen kívüli veszélyhelyzeti felkészülésről és elhárításról szóló tanácsi következtetések (október 5.).*

12.4. Részvétel az Euratom „Horizont 2020” Kutatási-Fejlesztési Keretprogramjában

Az Európai Tanács 2013. december 16-án fogadta el az Európai Atomenergia-közösségnek a „Horizont 2020” kutatási és innovációs Keretprogramot (a továbbiakban: Keretprogram) kiegészítő kutatási és képzési programját (1314/2013/Euratom) az előző, hetedik kutatási-fejlesztési Keretprogram folytatásaként.

A 2014–2018-as időszakra vonatkozó Keretprogram végrehajtására szolgáló pénzügyi keret 1603 millió euró.

Ez az összeg a következőképpen oszlik meg:

- a magfúziós kutatási és fejlesztési programhoz kapcsolódó közvetett tevékenységek – 728 millió euró,
- az atommaghasadáshoz, a nukleáris biztonsághoz és a sugárvédelemhez kapcsolódó közvetett tevékenységek – 316 millió euró,
- a Közös Kutató Központ közvetlen nukleáris tevékenységei – 560 millió euró.

A Keretprogram hazai nemzeti kapcsolattartója – az atommaghasadás és sugárvédelem, valamint a Közös Kutató Központ területén – az OAH egyik főosztályvezetője.

Az előző, Hetedik Keretprogramokban sikeres pályázatot benyújtott alábbi főbb hazai intézmények sikeresen pályázhatnak a jövőben is:

- MTA EK;
- MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont Részecske és Magfizikai Intézet;
- Nukleáris Biztonsági Kutatóintézet Kft.;
- OSSKI;
- BM OKF;
- MTA Atommagkutató Intézete;
- MVM Paksi Atomerőmű Zrt.;
- RHK Kft.;
- BME NTI;
- Pannon Egyetem, Radiokémiai és Radioökológiai Intézet;
- Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft.

13. Tájékoztatási tevékenység

13.1 Létesítményi tájékoztatás

13.1.1 Tájékoztatás a Paksi Atomerőműről

Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. az erőműben történt eseményekről sajtóközlemények útján rendszeresen tájékoztatta a közvéleményt. A sajtóközlemények a többi tájékoztató anyaggal együtt felkerültek az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. – magyar és angol nyelvű – honlapjára (www.atomeromu.hu és <http://www.atomeromu.hu/en/Lapok/default.aspx>) is. Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. képviselői több tucatszor szólaltak meg a hazai médiában, a vállalattal kapcsolatos híradások száma pedig ezres nagyságrendűre tehető.

A vállalat egyik legfontosabb tájékoztatási feladata a 15 hónapos üzemeltetési ciklus hatósági engedélyeztetésének kommunikációs támogatása volt.

2015-ben számos, protokolláris szempontból is komoly kihívást jelentő látogatás történt, többek között látogatást tett a Paksi Atomerőműben több nagykövetség és nemzetközi delegáció, illetve a Nemzetközi Veterán Szövetség, valamint a Tolna Megyei Kormányhivatal Védelmi Bizottsági ülésére is az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. Tájékoztató és Látogatóközpontjában (a továbbiakban: Tájékoztató és Látogatóközpont) került sor.

A Tájékoztató és Látogatóközpont 2015-ben több mint 25000 látogatót fogadott. Az Atomenergetikai Múzeum látogatóinak száma meghaladta a 14000 főt. Tevékenységének köszönhetően az atomerőmű továbbra is kedvelt turisztikai célállomás maradt.

Az Atomerőmű Üzemeltetők Nemzetközi Szervezete (WANO) moszkvai központjával közösen az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. szervezte meg a szervezet első kommunikációs workshopját, amelyen a környező országok kommunikációs szakemberei vitatták meg tapasztalataikat, és vették fel egymással a kapcsolatot.

2015-ben közel 800 fővel bővült az MVM Paksi Atomerőmű Zrt Facebook oldalát követők száma, így meghaladta a 4400-at, a rajongók aktivitási szintje iparági szektoron belül és kívül is kimagasló.

Számos, nagy érdeklődésre számot tartó eseményt támogatott az MVM Paksi Atomerőmű Zrt.: ilyen volt pl. a Havasi Symphonic koncert, vagy a Csík Zenekar fellépése, valamint a Campus Fesztiválon az Atomerőmű Fénytorony Pódiummal volt jelen a Paksi Atomerőmű.

A Paksi Atomerőmű tipográfusának, Vincze Bálintnak a korábban készült képeit bemutató kiállítás országjárása folytatódott, év végétől pedig az orosz Állami Dumában is megtekinthető a tárlat.

A Paksi Atomerőmű 2015 októberében ünnepelte alapkőletételének 40 éves jubileumát. Az évforduló remek apropót biztosított az atomerőmű imázsépítő üzeneteinek hirdetési felületeken történő megjelenítésére.

Szokásaikhoz híven tavaly három olyan eseményt is szerveztek, amelyen kizárólag a média képviselőivel találkoztak: ezek egyike az Urántoll Díj átadása volt, amely az atomenergia békés célú felhasználásáról rendszeresen és pártatlanul tudósító újságírók elismerését szolgálja.

13.1.3 A Paks II. Zrt. 2015. évi tájékoztatási tevékenysége

A Paks II. Zrt. kommunikációs tevékenységének fő célja és feladata az atomenergiával kapcsolatos információk hiteles, szakszerű, közérthető átadása a lakosság számára, objektív, folyamatos tájékoztatást nyújtva a kapacitás-fenntartás céljairól, társadalmi és nemzetgazdasági jelentőségéről.

A Paks II. Zrt. kommunikációs jövőképe, hogy a lakosság döntő többsége megérti a tervezett kapacitás-fenntartás szükségességét és osztársadalmi-nemzetgazdasági, valamint egyéni, személyes hasznát, így nemcsak elfogadja, de támogatja is azt. A tájékoztatási tevékenysége során kiemelt figyelmet fordít a beruházási területreigójára és közvetlen környezetére.

A Paks II. projekttel kapcsolatos eseményekről a Paks II. Zrt. 2015-ben rendszeresen tájékoztatta a közvéleményt, egyrészt hírek, sajtóközlemények és egyéb tájékoztató anyagok formájában, amelyek felkerültek a Paks II. Zrt. magyar és angol nyelvű honlapjára is. A Paks II. Zrt. képviselői, illetve a paksi kapacitás-fenntartásért felelős kormánybiztos (a továbbiakban: Kormánybiztos) számos alkalommal megszólaltak a helyi, a regionális és az országos médiában egyaránt, a projekttel kapcsolatos híradások száma magas volt. A Paks II. projekt kommunikációját Dr. Aszódi Attila, Kormánybiztos koordinálja., Az országos, illetve nemzetközi sajtóval a kapcsolattartás a kormánybiztosnak, illetve stábjának a feladata. Magyarországon kívül az Egyesült Államoktól Németországon át Japánig születtek a Paks II. projekttel kapcsolatban interjúk, beszámolók.

2015 őszén Dr. Aszódi Attila blogot is indított, amely hiteles, első kézből származó információt nyújt a paksi kapacitás-fenntartási projekttel kapcsolatban.

A blog elsődleges célja, hogy korszerű formában a nagyközönség számára könnyen elérhetőek legyenek a legfrissebb információk az előkészítés alatt álló beruházásról.

A Paks II. Zrt. honlapja nagy hangsúlyt fektet a pontos tájékoztatásra, így eleget tesz a jogszabályi kötelezettségeknek, választ ad a leggyakrabban felmerülő kérdésekre, tájékoztatást nyújt a legfontosabb aktualításokról, ismereteket közöl az atomenergiáról. A honlap angol nyelvű változata 2015. április 27-én vált elérhetővé. A Paks II. Zrt. Facebook oldal követőinek száma folyamatosan nő, 2015-ben több mint 400 fővel emelkedett, így év végére megközelítette a 2400 főt.

A Paks II. Zrt. jó helyi és regionális médiakapcsolatokkal rendelkezik, a 2015. évben valamennyi sajtóeseményén részt vettek a helyi és regionális médiumok képviselői.

A Paks II. Zrt. 2015 őszén felvette a kapcsolatot az MVM Paksi Atomerőmű Zrt.-vel annak érdekében, hogy annak Tájékoztató és Látogatóközpontjában egy – az új atomerőművi blokkokról szóló – információs sarok jöhessen létre. Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. vezetősége támogatta az elképzelést, és megkezdődtek a kialakítással kapcsolatos egyeztetések.¹⁴ Ez a lehetőség hozzájárul ahhoz, hogy a Tájékoztató és Látogatóközpontba érkező évi kb. 30 ezer látogató is tájékoztatást kapjon a kapacitás-fenntartási projekt aktuális állapotáról.

13.1.3 Tájékoztatás a radioaktív hulladék kezeléséről

Az RHK Kft. sokrétű tájékoztatási tevékenységet folytat a radioaktív hulladék-elhelyezés témakörében, ennek keretében honlapot is működtet (www.rhk.hu). Az Atomtörvény szerint a radioaktív hulladék tárolójának, valamint a kiegészítő üzemanyag átmeneti és végleges tárolójának engedélyese a tárolónak helyt adó település (és az azzal területileg határos települések), valamint a tároló létesítésével kapcsolatos kutatófúrások által érintett települések lakosságát a törvényben előírt tájékoztatási kötelezettsége mellett, az ellenőrzési és információs célú önkormányzati társulások (a továbbiakban: Társulások) útján is rendszeresen tájékoztathatja. E kötelezettségek teljesítése érdekében az RHK Kft. az ország négy térségében működő Társulással tart fenn rendszeres kapcsolatot, hogy a települések képviselői, valamint a lakosság hiteles, naprakész információkat kapjon. A Társulások 34 tagönkormányzat érdekeit képviselik.

A RHK Kft. saját bemutatótermet működtet Pakson továbbá a Társulások is üzemeltetnek kiállítótermeket Kővágószőlősen, Kisménediben és Püspökszilágyon, Bátaapátiban és Kalocsán, valamint információs parkot Bodán, Váckisújfalun, Kisménediben, Váchartyánban és Órbottyánban.

Az RHK Kft. éves jelentése mellett hat alkalommal jelentetett meg hírlevelet, friss kiadványokkal, leporellókkal gazdagította tájékoztató tevékenységét. Évente több alkalommal helyi, regionális és országos szintű sajtótájékoztatón adott hírt munkájáról, programjairól.

2015-ben Bátaapátiban az NRHT telephelyén megújult Látogatóközponttal fogadta a látogató csoportokat, ahol a látogatók szakmai kísérettel tekinthették meg a felszíni és felszín alatti térrészt. A Látogatóközpontban ismeretterjesztő film és interaktív tartalmak mutatják be a vágathajtási tevékenységet, a radioaktív hulladék-elhelyezés technológiáját, valamint az NRHT monitoring eszközrendszerét. A telephely 2015 végéig összesen közel nyolcvanötezer főt fogadott.

¹⁴ A Tájékoztató és Látogatóközpontban 2016 augusztusában került kialakításra az új atomerőművi blokkokról szóló panel.

A Társadalmi Ellenőrző Tájékoztató Társulás (a továbbiakban: TETT) feladata a bátaapáti NRHT üzemszerű működtetésével, illetve a felszín alatti térrészek további kiépítésével összefüggő lakossági tájékoztatási és ellenőrzési tevékenység.

A TETT folyamatosan tájékoztatta a térség lakosait az NRHT életéről, a hulladék-beszállítás folyamatáról. A társulás információs lapja a „TETT Hírlap” részletesen beszámol a lakosságot érintő kérdésekről, a lakossági ellenőrző csoport munkájáról. A társulás 2015-től negyedévente megjelenő televíziós műsorral (TETT magazin), és saját honlappal (www.tett-tarsulas.hu) is rendelkezik. A TETT 2015-ben is megrendezte nyílt napját a „TETT-re Kész” napot, amely a szakmai előadásokon túl kulturális- és gyermekrendezvényeivel is kiváló alkalmat nyújtott a lakosság és az ipar képviselőinek informális találkozására.

A Nyugat-Mecseki Társadalmi Információs Ellenőrzési és Településfejlesztési Önkormányzati Társulás (a továbbiakban: NYMTIT) feladata a magyarországi nagy aktivitású és hosszú élettartamú radioaktív hulladék, valamint a kiegészítő üzemanyag végleges elhelyezését szolgáló potenciális telephely kutatási munkáival kapcsolatos lakossági tájékoztatási és ellenőrzési tevékenység.

Az NYMTIT honlappal (www.nymtit.hu), újsággal – Nyugat-Mecseki Tájékoztató –, és video-hírlevéllel – Mecseki Tájékoztató – rendelkezik, amelyeken keresztül rendszeresen beszámol a térséget érintő kutatás aktuális kérdéseiről. 2015 szeptemberében megrendezésre került a XII. Tájékoztató Nap, ami az RHK Kft. és a NYMTIT közös információs és ismeretterjesztő napja. A hagyományosan pénteken és szombaton megrendezett esemény első napján a gyermekek tudását bővítette az összefogás egy vetélkedő keretein belül, míg a második nap a felnőttek szerezhettek információt a radioaktív hulladék kezeléséről. A rendezvényen összesen 1000 fő feletti érdeklődő jelent meg.

Az Izotóp Tájékoztató Társulás (a továbbiakban: ITT) feladata a püspökszilágyi RHFT működésével, rekonstrukciós munkáival, a tároló cellák felnyitásával, a hulladékok átválogatásával és tömörítésével kapcsolatos lakossági tájékoztatási és ellenőrzési tevékenység.

Az ITT saját honlapja (www.izotoptarsulas.hu), újságja (HÉTközlap) és videó hírlevele segítségével tartotta a kapcsolatot a települések lakóival. A XII. Izotóp Információs Nap és az RHFT-ben megrendezett nyílt nap a személyes információáramlásra adott lehetőséget.

A Társadalmi Ellenőrző, Információs és Településfejlesztési Társulás (a továbbiakban: TEIT) feladata a paksi KKÁT üzemeltetésével kapcsolatos lakossági tájékoztatási és ellenőrzési tevékenység.

2015-ben a TEIT folyamatosan látogatásokat szervezett a tagtelepülések diákjainak az RHK Kft. paksi bemutatótermébe, ahol teljes körű áttekintést kaptak a radioaktív hulladék tárolásával és végleges elhelyezésével kapcsolatos hazai és nemzetközi gyakorlatról. A társulás honlapja (www.teit.hu), újságja és videó hírlevele a TEIT Hírek, elősegítette a naprakész kommunikációt a lakosság felé.

Fentiek alapján megállapítható, hogy 2015-ben a Társulások és tagönkormányzataik – az RHK Kft. közreműködésével – eleget tettek a tájékoztatási és ellenőrzési feladataiknak.

13.1.4. Nyílt napok a Budapesti Kutatóreaktornál

A BKR minden hónap utolsó péntekén szervez nyílt napot, amelyek keretében előzetes bejelentkezés után bárki megtekintheti a reaktort. Minden évben, november első hetében (a Tudomány Hete) az Akadémiai Nyílt Napok keretében lehetőség van arra, hogy más akadémiai intézetek munkatársai megismerkedjenek a reaktornál folyó tevékenységgel. A BKR-nél 2015-ben közel 1000 látogatót fogadtak.

13.1.5 Látogatások a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézet Oktatóreaktoránál

A BME NTI 2015-ben kb. 90 látogatócsoportot fogadott, ez összesen közel 1300 látogatót jelent. A látogatók többsége most is középiskolás diák és hazai egyetemi hallgató volt, de több külföldi delegáció is megtisztelte látogatásával a BME NTI Oktatóreaktort. Idén is fogadott a BME NTI középiskolás diákokat a TTK által szervezett kari nyílt napon, és a BME nyílt napján is.

A tavaszi félévben a Reaktorteknika szakirányú továbbképzés résztvevői, 21 hallgató, öt mérési gyakorlatot végeztek a reaktorban.

A BME és a Duisburgi Egyetem együttműködésének keretében, speciálisan nukleáris képzésen résztvevő hallgatók szinte valamennyi kurzusát kollégáink tartották, laborméréseik a reaktorban zajlottak.

A Mohi erőmű mérnökeinek ebben a félévben is volt nálunk továbbképzése, ők két csoportban érkeztek. A Szlovák Műszaki Egyetem hallgatói idén is nálunk végezték hagyományos egyhetes laborkurzusukat.

2015 áprilisában az Urali Egyetem rektora, rektor-helyettese és a Szverdlovszk megye Kormányzójának Főtanácsadója látogatta meg a reaktort a jövőbeli együttműködés céljából.

2015. április-szeptemberi időszakban Dr. Szalóki Imre tanszékvezető úr vezetésével egy kínai NAÜ ösztöndíjas szakember folytatta tanulmányait.

2015. október 19-én a Vietnami Atomenergia Ügynökség, és a Vietnami Pénzügyi Minisztérium vezető munkatársai tettek látogatást a reaktorban, és ellenőrizték az itt tanuló vietnami csoport tevékenységét.

Az őszi félévben a Reaktorteknika szakirányú továbbképzés résztvevői hat csoportban hat-hat gyakorlatot végeztek el. Ez a képzés az őszi félévben be is fejeződött, valamennyi hallgató teljesítette a vizsgakövetelményeket, jelenleg folynak a záróvizsgáik. A Közép-Európai Kutató Reaktorok Együttműködési Kezdeményezés (Eastern European Research Reactor Initiative nemzetközi kurzus (Research Reactor Group Fellowship Training Courses) szervezési és oktatási feladataiban is részt vettek kollégáink október-novemberi időszakban. A képzésen jordániai, nigériai, szaúdi-arábiai és tanzániai szakemberek vettek részt.

Az induló felújítási munkák miatt az őszi félévben a reaktorlátogatási lehetőséget minimalizálni kellett, de a BME NTI Oktatóreaktor idén is részt vett a Kutatók Éjszakája programban.

2015-ben is, mint eddig minden évben, Dr. Sükösd Csaba c. egy. tanár vezetésével megrendezésre került az Országos Szilárd Leó nukleáris fizikaverseny, amelyre 44 iskolából több mint 250 középiskolás jelentkezett. A 9 tagból álló versenybizottságban az NTI-ből részt vett még Dr. Kis Dániel adjunktus, valamint Horváth András műszaki ügyintéző, valamint Papp Ildikó és Halász Máté doktoranduszok. A verseny időpontja: 2015. február 23. (elődöntő) és 2015. április 17-19 (döntő) volt.

A BME NTI korábbi igazgatója Dr. Aszódi Attila ebben az évben is számos TV, rádió és újság interjút adott a nukleáris energiatermelés hazai és nemzetközi aktuális kérdéseivel kapcsolatban. Ennek kapcsán az oktatóreaktor sok felvétel, interjú helyszíne volt.

Eközben zavartalanul folyt a reguláris oktatás, az alapképzésben fizikus és energetikai mérnök hallgatók számára, mesterszakokon nukleáris technika, orvosi fizika, illetve atomenergetika szakirányokon.

13.2 Hatósági tájékoztatás

Az OAH tájékoztatási tevékenységének legjelentősebb formája a Kormánynak, illetve az Országgyűlésnek évente benyújtandó jelentés, amelynek elkészítése a hivatal feladata.

Az OAH folyamatosan frissülő honlappal (www.oah.hu) és facebook-oldallal, sajtótájékoztatók szervezésével és sajtóközlemények kiadásával tájékoztatja a közvéleményt az atomenergia biztonságos hazai alkalmazásával kapcsolatos legfontosabb tudnivalókról.

Az OAH 2015-ben is rendszeres kapcsolatot tartott a sajtó képviselőivel. Az évindító sajtótájékoztatón közel félszáz újságíró vett részt, májusban sajtótájékoztatót tartott a hivatal a teljes hatósági rendszert felülvizsgáló IRRS eredményeiről, továbbá az OAH vezetői számos alkalommal adtak interjút újságíróknak. 2013 végén az OAH javaslatára került sor az Atomtörvény olyan irányú módosítására, amely az átláthatóságot segíti elő. Ennek

megfelelően a törvény már szabályozza, hogy a hatóságnak közmeghallgatást kell tartania.



A közmeghallgatás lehetőséget biztosít a lakosság és a különböző szervezetek számára adott ügyek részleteinek megismerésére, véleményük kifejtésére. 2015-ben összesen egy alkalommal került sor közmeghallgatásra. 2015. június 23-án a „15 hónapos üzemeltetési ciklus engedélyezési eljárása a Paksi Atomerőmű 1-4. blokkjain” tárgyú eljáráshoz kapcsolódóan tartott közmeghallgatást az OAH,

bevonva az érintett létesítményt és szakhatóságot.

Az OAH folyamatosan törekszik a nukleáris biztonsággal összefüggő kérdések iránt érdeklődő szakmai és laikus közönség mind teljesebb tájékoztatására. Ennek a folyamatnak a részeként az OAH rendszeresen ismerteti határozatait, közzétéve azok rövid összefoglalását, vagy a teljes határozatot. A határozatokról készült lista az OAH honlapján megtalálható. Az OAH kiemelt feladatának tartja, hogy tájékoztassa a közvéleményt a közérdeklődésre számot tartó, nukleáris biztonságot érintő eseményekről.

E cél érdekében az OAH honlapján – a közérdekű jelentések, értékelések mellett – közzéteszi az INES szerinti 1-es vagy annál magasabb besorolású, vagy a sajtóérdeklődésre számot tartó más, jelentésköteles események leírását, az újonnan megjelenő útmutatókat, valamint beszámol az atomerőművi blokkok jelentős teljesítmény-csökkenéséről is.

A Magyar Szakújságírók Egyesülete az OAH-val együttműködve szervezte meg a Nukleáris Újságíró Akadémiát, amelynek célja, hogy a résztvevő újságírók objektív és szakmailag megalapozott tájékoztatást tudjanak adni az atomenergia békés célú felhasználásáról. A Nukleáris Újságíró Akadémia tagjai – a korábbi évekhez hasonlóan – 2015-ben is részt vettek az OAH sajtóeseményein, nyilvános rendezvényein.

A többéves hagyományt folytatva az OAH a TIT Stúdió Egyesülettel együttműködve két alkalommal szervezett konferenciát „Atomenergiáról – mindenkinek” címmel. A sorozat 16. konferenciáját áprilisban Budapesten a BME-vel együttműködve, a 17. konferenciáját pedig Debrecenben, a Debreceni Egyetemmel közös szervezésben tartotta decemberben.

A nemzetközi közvélemény tájékoztatására az OAH évente kétszer, rendszeresen (2015-ben májusban és októberben) angol nyelvű összefoglalót készített a magyarországi nukleáris biztonsággal kapcsolatos legújabb fejleményekről.

13.3 Hazai szakmai rendezvények

A Magyar Nukleáris Társaság 2015-ben rendezte meg a XIV. Nukleáris Technikai Szimpóziumot. A rendezvény célja a hazai tudományos eszmecsere elősegítése, fórumot teremtve a hazai szakemberek, kutatók, valamint a szakma fiatal művelői közötti kapcsolatépítésre és információcserére.

Az MTA Radiokémiai Bizottság 2015-ben is megrendezte a hazai radiokémikusok szakmai találkozóját Balatonszárszón, az "Őszi radiokémiai napok"-at. A rendezvényen rendszeresen találkozik a hazai kutatóbázis és az ipar (Paksi Atomerőmű), a kémiát is érintő gyakorlati nukleáris problémákkal kapcsolatos eredmények megvitatására.

2015-ben is sor került az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Sugárvédelmi Szakcsoport 3 napos Sugárvédelmi Továbbképző Tanfolyamára. A tanfolyam oktató jellegű és az új hazai eredményeket felsorakoztató előadásán mintegy 150-en vettek részt.

1. sz. melléklet: Az atomenergia biztonságos alkalmazása területén létrejött többoldalu nemzetközi szerződések, amelyek végrehajtásában az OAH részt vesz

Megnevezés	Hazai kihirdetés
Az Egyesült Nemzetek Szervezete Közgyűlésének XXII. ülészakán, 1968. június 12-én elhatározott, a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés	1970. évi 12. törvényerejű rendelet
A Magyar Népköztársaság és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés szerinti biztosítékok alkalmazásáról Bécsben 1972. március 6-án aláírt egyezmény ¹⁵	1972. évi 9. törvényerejű rendelet
A nukleáris anyagok fizikai védelméről szóló egyezmény	1987. évi 8. törvényerejű rendelet
A Bécsben, 1986. szeptember 26-án aláírt, a nukleáris balesetekről adandó gyors értesítésről szóló egyezmény	28/1987. (VIII. 9.) MT rendelet
A Bécsben, 1986. szeptember 26-án aláírt, a nukleáris baleset, vagy sugaras veszélyhelyzet esetén való segítségnyújtásról szóló egyezmény	29/1987. (VIII. 9.) MT rendelet
A Magyar Népköztársaság Kormánya és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között kötött, a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség által Magyarországnak nyújtott műszaki segítségről szóló, 1989. június 12-én aláírt Felülvizsgált Kiegészítő Megállapodás	93/1989. (VIII. 22.) MT rendelet
Az atomkárokért való polgári jogi felelősségről Bécsben, 1963. május 21-én kelt nemzetközi egyezmény	24/1990. (II. 7.) MT rendelet
Az atomkárokért való polgárjogi felelősségről szóló Bécsi Egyezmény és az atomenergia területén való polgári jogi felelősségről szóló Párizsi Egyezmény alkalmazásáról szóló közös jegyzőkönyv	130/1992. (IX. 3.) Korm. rendelet
A nukleáris biztonságról, a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség keretében Bécsben, 1994. szeptember 20-án létrejött Egyezmény	1997. évi I. törvény
Az ENSZ Közgyűlése által 1996. szeptember 10-én elfogadott Átfogó Atomcsend Szerződés 16	1999. évi L. törvény
A Magyarország és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződésnek megfelelő biztosítékok alkalmazására 1972. március 6-án kötött egyezményhez kapcsolódó, Bécsben, 1998. november 26-án aláírt Kiegészítő Jegyzőkönyv ¹⁷	1999. évi XC. törvény

¹⁵ Alkalmazása felfüggesztve 2007. július 01-től, a 2006. évi LXXXII. törvény 6.§ (1) bekezdése alapján.

¹⁶ Nem hatályos.

¹⁷ Alkalmazása felfüggesztve 2007. július 01-től, a 2006. évi LXXXII. törvény 6.§ (2) bekezdése alapján.

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség keretében a kiégett fűtőelemek kezelésének biztonságáról és a radioaktív hulladékok kezelésének biztonságáról létrehozott közös egyezmény	2001. évi LXXVI. törvény
A Bernben, 1980. május 9-én kelt, Nemzetközi Vasúti Fuvarozási Egyezmény (COTIF) módosításáról Vilniusban elfogadott, 1999. június 3-án kelt Jegyzőkönyv	2006. évi LXXVII. törvény
A nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés III. cikk (1) és (4) bekezdésének végrehajtásáról szóló biztosítéki megállapodás és jegyzőkönyv, valamint a megállapodáshoz csatolt kiegészítő jegyzőkönyv	2006. évi LXXXII. törvény
A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) keretében 1979-ben elfogadott, és az 1987. évi 8. törvényerejű rendelettel kihirdetett nukleáris anyagok fizikai védelméről szóló Egyezménynek a NAÜ által szervezett diplomáciai konferencia keretében, 2005. július 8-án aláírt módosítása ¹⁸	2008. évi LXII. törvény
A Nemzetközi Vasúti Fuvarozási Egyezmény (COTIF) módosításáról Vilniusban elfogadott, 1999. június 3-án kelt Jegyzőkönyv C Függeléke a 2011. évi módosításokkal és kiegészítésekkel	2011. évi LXXX. törvény
Magyarország Kormánya, Ukrajna Miniszteri Kabinetje és az Oroszországi Föderáció Kormánya között a Magyarország és az Oroszországi Föderáció között Ukrajna területén keresztül történő nukleárisanyag-szállításról szóló megállapodás	2012. évi CCVI. törvény
A Nemzetközi Vasúti Fuvarozási Egyezmény (COTIF) módosításáról Vilniusban elfogadott, 1999. június 3-án kelt Jegyzőkönyv C Függeléke Melléklete	2013. évi CIX. törvény
A Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR) „A” és „B” Melléklete	2013. évi CX. törvény
A Genfben, 2000. május 26. napján kelt, a Veszélyes Áruk Nemzetközi Belvízi Szállításáról szóló Európai Megállapodáshoz (ADN) csatolt Szabályzat	2013. évi CXI. törvény

¹⁸ 2015-ben még nem hatályos. A Jegyzőkönyv 2016. május 8-án lépett hatályba.

2. sz. melléklet: Az atomenergia biztonságos alkalmazása területén létrejött kétoldalú nemzetközi szerződések, amelyek végrehajtásában az OAH részt vesz

Megnevezés	Hazai kihirdetés
A Magyar Népköztársaság Kormánya és az Osztrák Köztársaság Kormánya között a nukleáris létesítményeket érintő, kölcsönös érdeklődés tárgyát képező kérdések szabályozásáról Bécsben, 1987. április 29-én aláírt egyezmény	70/1987. (XII. 10.) MT rendelet
A Magyar Népköztársaság Kormánya és Kanada Kormánya között az atomenergia békés célú felhasználása terén folytatandó együttműködésről szóló, 1987. november 27-én aláírt egyezmény	34/1988. (V. 6.) MT rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és a Németországi Szövetségi Köztársaság Kormánya között a nukleáris biztonsággal és a sugárvédelemmel összefüggő kölcsönös érdeklődés tárgyát képező kérdések szabályozásáról Budapesten, 1990. szeptember 26-án aláírt megállapodás	73/1991. (VI. 10.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és a Cseh és Szlovák Szövetségi Köztársaság Kormánya között a kölcsönös tájékoztatásról és együttműködésről a nukleáris biztonság és sugárvédelem területén Bécsben, 1990. szeptember 20-án aláírt egyezmény	108/1991. (VIII. 28.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és az Amerikai Egyesült Államok Kormánya között az atomenergia békés célú alkalmazása terén való együttműködésről Bécsben, 1991. június 10-én aláírt megállapodás	116/1992. (VII. 23.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és a Szlovén Köztársaság Kormánya között sugaras veszélyhelyzet esetén adandó gyors értesítésről Budapesten, 1995. július 11-én aláírt egyezmény	185/1997. (X. 31.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és Románia Kormánya között nukleáris balesetek esetén adandó gyors értesítésről Bukarestben, 1997. május 26-án aláírt megállapodás	61/1998. (III. 31.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és Ukrajna Kormánya között nukleáris balesetek esetén való gyors értesítésről, a kölcsönös tájékoztatásról és együttműködésről a nukleáris biztonság és sugárvédelem területén Budapesten, 1997. november 12-én aláírt Megállapodás	108/1999. (VII. 7.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és a Horvát Köztársaság Kormánya között sugaras veszélyhelyzet esetén adandó gyors értesítésről Zágrábban, 1999. június 11-én aláírt egyezmény	13/2000. (II. 11.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és Ausztrália Kormánya között az atomenergia békés célú felhasználása terén folytatandó együttműködésről és a nukleáris anyagok átadásáról Budapesten 2001. augusztus 8-án aláírt egyezmény	136/2002. (VI. 24.) Korm. rendelet

A Magyar Köztársaság Kormánya és az Oroszországi Föderáció Kormánya között a Paksi Atomerőmű orosz gyártmányú besugárzott üzemanyag kazettáinak (kiégett nukleáris üzemanyag) az Orosz Föderációba történő visszaszállítása feltételeiről aláírt jegyzőkönyv	244/2004. (VIII. 25.) Korm. rendelet
Az Oroszországi Föderáció Kormánya és a Magyar Köztársaság Kormánya között a kutatóreaktor kiégett fűtőelemeinek az Oroszországi Föderációba való beszállításával kapcsolatos együttműködéséről szóló egyezmény	204/2008. (VIII. 19.) Korm. rendelet
A Magyarország Kormánya és a Vietnami Szocialista Köztársaság Kormánya között az atomenergia békés célú felhasználása terén folytatandó képzési, kutatási, hatósági és műszaki együttműködésről szóló megállapodás	338/2013. (IX. 25.) Korm. rendelet
A Magyarország Kormánya és a Koreai Köztársaság Kormánya között a nukleáris energia békés célú felhasználása terén történő együttműködésről szóló megállapodás	384/2013. (XI. 6.) Korm. rendelet
A Magyarország Kormánya és az Oroszországi Föderáció Kormánya közötti nukleáris energia békés célú felhasználása terén folytatandó együttműködésről szóló Egyezmény	2014. évi II. törvény
A Magyarország Kormánya és a Szerb Köztársaság Kormánya között sugaras veszélyhelyzet esetén adandó gyors értesítésről szóló egyezmény	180/2014. (VII. 25.) Korm. rendelet