

**MAGYAR KÖZTÁRSASÁG KORMÁNYA**

**J/ 11301. számú  
jelentés**

**AZ ATOMENERGIA 2008. ÉVI HAZAI  
ALKALMAZÁSÁNAK BIZTONSÁGÁRÓL**

**Előadó: Hónig Péter  
közlekedési, hírközlési és  
energiaügyi miniszter**

**Budapest, 2009. november**

## Tartalomjegyzék

1	Bevezetés.....	4
2	Összefoglalás.....	5
3	Az atomenergia alkalmazása.....	11
4	A biztonság állami bázisa.....	12
4.1	Jogalkotás és szabályozás.....	12
4.2	Hatósági rendszer.....	13
4.3	Az Atomenergia Koordinációs Tanács.....	14
4.4	Országos Atomenergia Hivatal.....	14
4.4.1	Az OAH feladata és hatásköre.....	15
4.4.2	Az OAH függetlensége.....	15
4.4.3	Az OAH Tudományos Tanácsa.....	16
5	A nukleáris létesítmények biztonsága.....	17
5.1	A nukleáris biztonsági hatóság tevékenysége.....	17
5.1.1	A nukleáris biztonsági hatóság feladatköre.....	17
5.1.2	A nukleáris biztonsági hatóság tevékenysége.....	18
5.1.3	Engedélyezés.....	22
5.1.4	Ellenőrzés.....	22
5.1.5	Értékelés.....	23
5.1.6	Bírságolási eljárás.....	24
5.2	A nukleáris létesítmények tevékenysége.....	25
5.2.1	A Paksi Atomerőmű.....	25
5.2.2	A Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolója.....	29
5.2.3	A Budapesti Kutatóreaktor.....	29
5.2.4	Az Oktatóreaktor.....	30
5.3	A nukleáris létesítmények fizikai védelme.....	31
5.3.1	Létesítményi védelem.....	31
5.3.2	Rendőrhatósági tevékenység.....	32
5.3.3	Terrorizmus elleni felkészülés.....	33
5.4	A nukleáris üzemanyagciklus biztonsága.....	33
6	A nukleáris és radioaktív anyagok biztonsága.....	35
6.1	A nukleáris anyagok nyilvántartása és ellenőrzése.....	35
6.1.1	A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség biztosítéki rendszere.....	35
6.1.2	Az Euratom nukleárisanyag-nyilvántartási és ellenőrzési rendszere.....	35
6.1.3	A nukleáris anyagok hazai és nemzetközi ellenőrzése.....	36
6.1.4	Az OAH biztosítéki nyilvántartásba vételi eljárásai.....	37
6.1.5	Nemzetközi Atomenergia Ügynökség biztosítéki tevékenységének támogatása.....	38
6.1.6	Nukleáris export és import.....	38
6.2	A radioaktív anyagok nyilvántartása, csomagolása és szállítása.....	39
6.2.1	A radioaktív anyagok nyilvántartása.....	39
6.2.2	Radioaktív anyagok csomagolása és szállítása.....	40
6.2.3	Az illegális forgalmazás megakadályozása.....	41
7	A radioaktív hulladékok elhelyezésének biztonsága.....	42
7.1	Központi Nukleáris Pénzügyi Alap és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft.....	42
7.2	Kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezése a püspökszilágyi tárolóban.....	42
7.3	Az atomerőművi kis és közepes aktivitású hulladékok elhelyezése.....	43
7.4	Nagy aktivitású és/vagy hosszú élettartamú hulladékok.....	44

8	A sugárvédelem és sugárbiztonság felügyelete.....	46
8.1	Sugárbiztonság .....	46
8.1.1	Az ionizáló sugárzások alkalmazása .....	46
8.1.2	A sugárvédelmi és sugárbiztonsági hatósági rendszer .....	48
8.2	Sugárvédelem .....	53
8.2.1	Lakossági sugárterhelés .....	53
8.2.2	Foglalkozási sugárterhelés .....	54
8.2.3	Környezeti ellenőrző rendszerek.....	54
9	Nukleárisbaleset-elhárítás .....	59
9.1	Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terv.....	60
9.2	Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszer .....	61
9.3	Nemzetközi adatsere.....	62
9.4	Nemzetközi gyors-értesítési rendszer.....	62
9.5	Nemzetközi segítségnyújtási rendszer.....	63
9.6	Baleset-elhárítási gyakorlatok .....	64
9.6.1	CONVEX-3-2008 nemzetközi nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlat .....	64
9.6.2	Az ONER szervek és a Paksi Atomerőmű közös nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlata.....	64
9.6.3	Az Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszerbe tartozó mobil radiológiai laboratóriumok hazai összemérési gyakorlata .....	65
9.6.4	Egyéb gyakorlatok .....	65
9.7	A lakossági riasztó- tájékoztató rendszer .....	66
10	Tudományos-műszaki háttér .....	67
10.1	Műszaki megalapozó tevékenység .....	67
10.2	A magyar nukleáris tudásbázis projekt elindítása .....	68
10.3	Műszaki támogató intézmények .....	69
11	Nemzetközi kapcsolatok .....	70
11.1	Nemzetközi szervezetek .....	70
11.1.1	Nemzetközi Atomenergia Ügynökség .....	71
11.1.2	Az OECD Nukleáris Energia Ügynöksége .....	72
11.2	Többoldalú nemzetközi egyezmények .....	73
11.3	Kétoldalú kapcsolatok .....	74
11.4	Részvétel a WENRA tevékenységében.....	75
12	Szerepünk az Európai Unióban .....	76
12.1	Felkészülés a 2011. évi magyar EU elnökségére.....	76
12.2	Részvétel az Euratom munkacsoportjaiban és szakmai bizottságaiban .....	76
12.2.1	Az Európai Unió Tanácsa mellett működő bizottságok.....	76
12.2.2	Az Európai Bizottság mellett működő bizottságok.....	76
12.3	Részvétel az Európai Koordinációs Tárcaközi Bizottságban .....	77
12.4	Részvétel az Euratom 7. Kutatási-fejlesztési keretprogramjában.....	78
13	Tájékoztatási tevékenység.....	79
13.1	Létesítményi tájékoztatás .....	79
13.2	Hatósági tájékoztatás .....	81
13.3	Kormányzati és parlamenti tájékoztatás .....	82
13.4	Rendezvények.....	82

# 1 Bevezetés

A radioaktív anyagok és az ionizáló sugárzások alkalmazása széleskörűen elterjedt emberi tevékenység. Az atomenergia felhasználása az egészségügyi ellátásban, a villamosenergia-termelésben, az iparban, a mezőgazdaságban és a tudományos kutatás számos területén a társadalom javát szolgálja. Az atomenergia helytelen alkalmazása, vagy fegyverként való felhasználása azonban súlyos veszélyekkel járhat. Ezért az atomenergia alkalmazása területén kezdettől fogva kiemelt szerepe van a biztonságnak.

Nemzetközi egyezmények határozzák meg a tudományos eredmények és nemzetközi tapasztalatok alapján kialakított biztonsági alapelveket, a biztonság fejlesztésével összefüggő nemzetközi együttműködés több kormányközi szervezet tevékenységének fontos területe.

A biztonságos alkalmazás feltétele olyan jogalkotási és szabályozási rendszer létrehozása, amely megalapozza a nemzetközi elvárásoknak megfelelő biztonsági követelmények meghatározását és rendszeres korszerűsítését. Fontos feltétel továbbá olyan felhatalmazással, szakértelemmel és anyagi feltételekkel rendelkező, független hatósági rendszer működése, amely garantálja, hogy az atomenergia alkalmazása kizárólag hatósági engedélyezés és rendszeres ellenőrzés mellett történhessen, a jogszabályokban meghatározott szigorú biztonsági előírások érvényesítésével.

Az atomenergia sokrétű alkalmazása és az alkalmazás biztonságával összefüggő kérdések jelentősége is indokolja, hogy az Országgyűlés az 1996. évi CXVI. törvény előírásainak megfelelően tájékoztatást kapjon az atomenergia hazai alkalmazásának biztonságáról.

Ezért az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény 8. § (3) bekezdése kötelezi az Országos Atomenergia Hivatalt, hogy évente jelentést készítsen a Kormánynak és az Országgyűlésnek az atomenergia hazai alkalmazásának biztonságáról, beleértve azt a tevékenységet is, amelynek megkezdéséhez a törvény 7. § (2) bekezdése szerint az Országgyűlés előzetes, elvi egyetértése volt szükséges. Az Országos Atomenergia Hivatal feladatáról, hatásköréről és bírságolási jogköréről, valamint az Atomenergia Koordinációs Tanács tevékenységéről szóló 114/2003. (VII. 29.) Korm. rendelet 12. §-ában foglaltaknak megfelelően a jelentést az Országos Atomenergia Hivatal az érintett minisztériumok és központi közigazgatási szervek bevonásával készítette el. Ez a jelentés a 2008. évi tevékenységről ad számot, de a teljességre és a közérthetőségre törekedve általános ismertetést ad az atomenergia alkalmazásának biztonságával kapcsolatos hazai közigazgatási, szakmai, tudományos és nemzetközi együttműködési kérdésekről is. *A 2008. évi eseményeket dőltbetűs részek ismertetik.*

## 2 Összefoglalás

Az atomenergia alkalmazásának legismertebb és egyik legjelentősebb területe a villamosenergia-termelés. Az energetikai alkalmazás mellett a radioaktív izotópok és ionizáló sugárzások felhasználása kiterjed az egészségügyi ellátás, az ipar, a mezőgazdaság, a tudományos kutatás és az oktatás területére.

Az atomenergia alkalmazását Magyarországon törvény szabályozza. Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény alapvető rendeltetése a lakosság egészségének, biztonságának és a környezetnek a védelme. A törvény rendelkezései szerint az atomenergia alkalmazása kizárólag a jogszabályokban meghatározott módon és rendszeres hatósági ellenőrzés mellett történhet, a biztonságnak minden más szemponttal szemben elsőbbsége van. A törvény végrehajtását számos kormányrendelet és miniszteri rendelet szolgálja.

Az atomenergia biztonságos alkalmazását felügyelő hatósági rendszer keretében a nukleáris létesítmények – köztük a Paksi Atomerőmű – nukleáris biztonságával, valamint a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásával összefüggő hatósági feladatok az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) hatáskörébe tartoznak. A nukleáris létesítmények biztonságával kapcsolatos hatósági követelményrendszert részletes nukleáris biztonsági szabályzatok tartalmazzák, amelyek teljesítésének lehetséges módjáról az OAH főigazgatója útmutatókat ad ki. Az egészségügyért felelős miniszter az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ) útján látja el a sugárveszélyes létesítményekkel, a sugárbiztonsággal és sugárvédelemmel kapcsolatos hatósági feladatokat.

*Az OAH és az ÁNTSZ intézetei, érintett szakhatóságai 2008-ban is ellátták az atomenergia alkalmazásával összefüggő engedélyezési, ellenőrzési, valamint elemzési és értékelési hatósági feladatokat.*

*2008-ban Magyarországon 1193 munkahelyen alkalmaztak radioaktív anyagot, vagy ionizáló sugárzást előállító berendezést. A különböző foglalkozási területeken a rendszeres foglalkozási sugárterheléssel járó munkahelyeken dolgozó munkavállalók, vagy egyéni vállalkozók száma közel tizenhatezer volt. Az ionizáló sugárzások munkahelyi felhasználása 2008-ban is hatékony sugáregészségügyi hatósági felügyelet mellett, a sugárvédelem alapvető szabályainak és a hatósági előírásoknak a betartásával, biztonságosan történt.*

*Az ellenőrzések 2008-ban egy munkavállalónál tárták fel az éves foglalkozási dóziskorlát túllépését. Munkahelyi sugárforrástól származó sugárbaleset, személyek baleseti szintű sugárterhelésével járó rendkívüli esemény, vagy a sugárvédelmi, sugárbiztonsági előírások durva megsértéséből származó súlyos veszélyeztetés nem fordult elő.*

*A Paksi Atomerőmű 2008-ban 14 818 GWh villamos energiát termelt és ezzel a hazai villamosenergia-termelés 37,2%-át adta.*

*2008-ban a Paksi Atomerőmű 2. és 3. blokkjain folytatódott a teljesítménynövelés 2006-ban elkezdődött programja. A szükséges technológiai átalakítások, valamint a nukleáris biztonságot igazoló tesztek és ellenőrzések sikeres végrehajtását követően az 1. és a 4. blokk után a 2. reaktorblokk teljesítményét is 108%-os szintre emelték. A 3. blokk 105% teljesítményszintet ért el, tekintettel arra, hogy a szükséges műszaki módosítások közül a turbinák átalakítására csak 2009-*

ben kerül sor. A program befejeztével a négy blokk összesen mintegy 160 MW többlet teljesítménnyel járulhat hozzá a hazai villamos energiatermeléshez.

2008-ban befejeződött az engedélyezési eljárás, amelynek eredményeként a Paksi Atomerőmű blokkjai a harmincéves tervezett üzemidő végéig rendelkeznek üzemeltetési engedéllyel. Az 1. és 2. blokk az 1996. évi időszakos biztonsági felülvizsgálat értékelése alapján 2008. december 31-ig kapott üzemeltetési engedélyt, míg a 3. és 4. blokk üzemeltetési engedélyei már a tervezett üzemidő végéig érvényesek. Ezért a Paksi Atomerőmű Zrt. kérelmére eljárás indult az 1. és 2. blokk üzemeltetési engedélyének meghosszabbítására. Az eljárás lezárásaként 2008-ban az OAH kiadta az üzemeltetési engedélyeket a tervezett üzemidő végéig, az 1. blokk esetében 2012. december 31-ig, a 2. blokk esetében pedig 2014. december 31-ig. Így most valamennyi blokk egységesen, az üzemideje végéig érvényes engedéllyel rendelkezik. Az engedélyező hatóság figyelembe vette a külön eljárásban vizsgált időszakos biztonsági jelentés hatósági értékelésének eredményeit, amely szerint az előírt javító intézkedések végrehajtása esetén nincs olyan kockázati tényező, ami a blokkok biztonságát a tervezett üzemidő végéig terjedő időszakban veszélyeztetné.

Folytatódtak az atomerőmű blokkjai tervezett üzemidejének meghosszabbításával kapcsolatos munkálatok is. Az elvégzett munkák eredményeként, a jogszabályok előírásainak megfelelően a Paksi Atomerőmű 2008. év végén a blokkok tervezett üzemidején túli üzemeltetés feltételeinek megteremtésére és az üzemeltethetőség igazolására kidolgozott programot nyújtott be a nukleáris biztonsági hatósághoz. A hatóság a program értékelése után, szükség esetén feltételeket előírva négy éven át ellenőrzi annak végrehajtását. Az engedélyes a tervezett üzemidő lejártá előtt 1 évvel (az 1. blokk esetén 2011-ben) a program végrehajtásának eredményeit is összefoglalva nyújtja be kérelmét a hatósághoz a tervezett üzemidőn túli üzemeltetés engedélyezésére.

2008-ban a KFKI Atomenergia Kutatóintézet által üzemeltetett Budapesti Kutatóreaktor eddig kiegészített nagydúsítású fűtőelemeit visszaszállították Oroszországba a globális fenyegetettséget csökkentő kezdeményezés (Global Threat Reduction Initiative) keretében, a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség közreműködésével indított program végrehajtásaként. Ezt megelőzőleg a visszaszállítás támogatásáról és finanszírozásáról magyar-amerikai kormányközi megállapodás, az Oroszországba való beszállítással kapcsolatos együttműködésről pedig magyar-orosz kormányközi egyezmény jött létre.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a nukleáris létesítmények 2008. évi biztonsági helyzetének általános értékelése megfelelő eredményt mutat. A Paksi Atomerőmű, a Budapesti Kutatóreaktor, az Oktatóreaktor és a Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolója a tervekben, engedélyekben meghatározott paraméterekkel üzemeltek. A Paksi Atomerőműben egy esemény a hétfokozatú nemzetközi nukleáris esemény skálán (International Nuclear Event Scale – INES) INES-1 besorolást kapott. A hatósági ellenőrzések során feltárt hiányosságok nem veszélyeztették a nukleáris biztonságot, és a környezeti kibocsátási határértékek túllépésére sehol sem került sor.

A nukleáris létesítmények fegyveres biztonsági őrseit a rendőrhatalóság illetékes szervei az év során ellenőrizték. A rendőrhatalóság az ellenőrzések eredményeként megállapította, hogy a létesítmények fizikai védelmét valamennyi fegyveres biztonsági őr a vonatkozó hazai és nemzetközi előírásoknak megfelelő színvonalon látta el.

A terrorizmus elleni felkészülés területén – az előző évekhez hasonlóan – 2008-ban is a közbiztonsági és a bünyügyi szakterületek bevonásával kiemelt kockázati tényezőként értékelték a nukleáris létesítmények terrorfenyegetettségét és a védelmi felkészültségét. Megállapítható, hogy Magyarország továbbra sem közvetlen célpontja a nemzetközi terrorizmusnak, nemzetközi

*terrorszervezetekhez köthető akcióképes csoport jelenlétéről hazánkban továbbra sincs tudomásunk. Kifejezetten a nukleáris létesítményekkel és anyagokkal kapcsolatban jelenlegi ismereteink szerint sem nemzetközi, sem hazai területen nem jellemző a kockázati tényezők erősödése.*

*2008-ban az Országos Rendőr-főkapitányság négy esetben engedélyezte friss nukleáris üzemanyag beszállítását a Magyar Köztársaság területére. A szállítások minden esetben a rendőrhatóság engedélye alapján, folyamatos rendőri felügyelet és fokozott biztosítás mellett valósultak meg. A friss nukleáris üzemanyag szállításainak ellenőrzése során a rendőrhatóság intézkedést igénylő hiányosságot, vagy az engedélyekben meghatározott feltételek megszegését nem állapította meg. A korábbi évektől eltérően, 2008-ban 2 alkalommal is sor került kiégett nukleáris üzemanyagok Magyarországról történő el-, illetve Magyarország területén való átszállítására. Tekintettel a fokozott biztonsági kockázatokra ezekben az esetekben a friss üzemanyag szállításakor végrehajtott intézkedéseken felül, a rendőrhatóság további erőket és eszközöket is bevont a szállítások biztosításába.*

*A nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló atomsorompó-szerződés végrehajtásának biztosítékeként Magyarország nemzetközi ellenőrzés alá helyezte nukleáris tevékenységét. A nukleáris anyagok hazai felhasználását és nyilvántartását a vállalt nemzetközi kötelezettségeknek megfelelően a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség és az Európai Unió Bizottságának ellenőrei is ellenőrzik. A hazai és nemzetközi nyilvántartási és ellenőrzési rendszer 2008-ban is igazolta, hogy hazánk teljesíti vállalt kötelezettségeit, és Magyarországon a nukleáris anyagok felhasználása eredeti rendeltetésüknek megfelelően kizárólag békés célok érdekében történik. A nukleáris export és import engedélyezésének hazai rendszere 2008-ban is érvényesítette a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozását célzó nemzetközi irányelveket.*

*Az atomenergia alkalmazásának biztonsága területén a 2008. évben az OAH és az illetékes minisztériumok több fontos jogszabályt készítettek elő.*

*A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) keretében 1979-ben elfogadott, és az 1987. évi 8. törvényerejű rendelettel kihirdetett nukleáris anyagok védelméről szóló Egyezménynek a NAÜ által szervezett diplomáciai konferencia keretében 2005. július 8-án aláírt módosítása kihirdetéséről szóló 2008. évi LXII. törvény az Egyezmény módosításának megfelelően megváltoztatta az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény egyes rendelkezéseit is. Az egyezmény módosítását és a nukleáris anyagok fizikai védelmének szigorúbb szabályozását a nukleáris anyagok illegális kereskedelmével és a terrorizmussal kapcsolatos veszélyek, valamint a védelmi technika fejlődése tették szükségessé. A módosítással az egyezmény kiterjed a nukleáris anyagokkal történő műveletek teljes körére (előállítás, felhasználás, raktározás, szállítás) és a nukleáris létesítmények szabotázs elleni védelmére.*

*Az egyes egészségügyi tárgyú törvények módosításáról szóló 2008. évi CVI. törvény az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény módosításával előírta, hogy az egészségügyi államigazgatási szerv atomenergia alkalmazásával összefüggő, radioaktív anyagok közúti szállításának engedélyezésével, létesítményekkel, berendezésekkel, tevékenységekkel, radioaktív hulladék elhelyezésével, eszköz, berendezés vagy az ionizáló sugárzás elleni védőeszköz sugárvédelmi minősítésével, sugárvédelmi képzéssel, személyi dozimetriai ellenőrzésével és a belső sugárterhelés meghatározásával kapcsolatos, kérelemre lefolytatott eljárásáért vagy igazgatási jellegű szolgáltatásáért igazgatási szolgáltatási díjat kell fizetni.*

*A Nemzeti Hírközlési Hatóság eljárásában közreműködő szakhatóságok kijelöléséről, valamint egyes szakhatósági közreműködések megszüntetéséről és módosításáról szóló 362/2008. (XII. 31.)*

*Korm. rendelet többek között az atomenergia alkalmazásával összefüggő egyes hatósági eljárásokban is kijelölt szakhatóságokat, így az OAH nukleáris létesítményekkel összefüggő hatósági eljárásaiban is.*

*2008-ban az atomenergiáról szóló törvény előírásaival összhangban működött a Központi Nukleáris Pénzügyi Alap és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság, amely 2008. január 7-től átalakult Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társasággá. Az Alap és a Társaság működése az atomenergiáról szóló törvény alapján biztosítja, hogy a radioaktív hulladékok biztonságos kezelése és elhelyezése, valamint a nukleáris létesítmények leszerelése megoldható legyen, és ne háruljon az elfogadhatónál nagyobb teher a jövő generációkra.*

*Az Alapból finanszírozott fő feladatok 2008-ban is az atomerőművi kis és közepes aktivitású hulladék elhelyezésére alkalmas Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló engedélyezése és létesítése, a működő püspökszilágyi kis és közepes aktivitású hulladéktároló korszerűsítése, a paksi Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolójának folyamatos bővítése és a nagy aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezésének előkészítése voltak.*

*Bátaapáti térségében 2008-ban folytatódtak a Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló létesítési munkálatai. A tároló létesítési engedélyét 2008. május 14-én adta ki az ÁNTSZ Dél-dunántúli Regionális Intézete. Az első ütemben, 2008 őszére megépültek a Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló minimális kiépítettségét jelentő felszíni létesítményei, amelyekre az üzembe helyezési engedélyt 2008. szeptember 25-én adta ki a hatóság. Ezzel lehetővé vált a paksi radioaktív hulladékok egy részének (összesen 3000 db 200 literes hordó) fogadása a végleges elhelyezést megelőző ideiglenes tárolásra. A Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló megnyitó ünnepségére 2008. október 6-án került sor és 2008 decemberéig mintegy 80 hordó szilárd kis és közepes aktivitású atomerőművi hulladékot szállítottak be a létesítménybe. A második ütem keretében 2011-ig megvalósulhat a teljes felszíni kiépítés, valamint a felszín alatti, a hulladékok végleges elhelyezésére alkalmas tárolótér első két kamrája.*

*2008-ban zavartalanul működött a Hatósági Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer, amelynek keretében az illetékes minisztériumok szakintézményei és területi laboratóriumai végeznek összehangolt méréseket és ellenőrzéseket a Paksi Atomerőmű 30 km sugarú környezetében, továbbá az Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer, amelyben az érintett minisztériumok és a Magyar Tudományos Akadémia szakintézményei, ágazati hálózatai, a Paksi Atomerőmű és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság rendszere vesznek részt. A 2008. évi adatok értékelése során rendellenes értéket nem találtak. Az Országos Sugárfigyelő Jelző és Ellenőrző Rendszer - a távmérőhálózatából nyert adatokkal - megvalósította az ország sugárzási helyzetének folyamatos figyelését, ellenőrzését és a nukleárisbaleset-elhárítási korai riasztási feladatok végrehajtását. A távmérő hálózatához a Magyar Honvédség, az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (OKF), az Országos Meteorológiai Szolgálat és a Paksi Atomerőmű Zrt. radiológiai mérőállomásai folyamatosan szolgáltatottak adatokat az OKF bázisán működő Nukleáris Baleseti Információs és Értékelő Központ számára.*

*Az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszerben közreműködő minisztériumok és szervezetek szakembereinek részvételével 2008-ban tovább folytatódott az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terv felülvizsgálata. Ennek eredményei alapján a Kormányzati Koordinációs Bizottság 2008. április 8-án elfogadta és 2008 májusában kiadta az új Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Tervet. A Bizottság elrendelte, hogy a baleset-elhárítási tervek kidolgozására és folyamatos karbantartására kötelezett szervezetek az új országos terv alapján végezzék el saját tervük*



felülvizsgálatát, vagy szükség esetén készítsenek új tervet. Az országos tervfelülvizsgálat összehangolásához a Kormányzati Koordinációs Bizottság felkérése alapján útmutató készült, amelyet az OAH főigazgatója, mint a Kormányzati Koordinációs Bizottság elnökhelyettese adott ki.

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség 2008. július 9-10. között rendezte meg CONVEX-3 gyakorlatát, amely során ellenőrizték a résztvevő államok és a nemzetközi szervezetek baleset-elhárítási felkészültségét. A mintegy 43 órás gyakorlat kiindulópontja a mexikói Laguna Verde atomerőmű volt. A nemzetközi gyakorlatra épült a Kormányzati Koordinációs Bizottság Operatív Törzsének riasztással egybekötött továbbképzése. A gyakorlaton részt vettek a Kormányzati Koordinációs Bizottság szervei, a Külügyminisztérium, az Országos Meteorológiai Szolgálat és az OAH baleset-elhárítási szervezete. A hazai részvétel általános célja annak igazolása volt, hogy az igazgatási rendszer képes megbirkózni egy távoli nukleáris veszélyhelyzet során közvetlenül és közvetetten jelentkező kihívásokkal. A gyakorlat során az OAH a hazai szervek támogatása mellett az Európai Bizottság veszélyhelyzeti központját is ellátta szakmai információkkal, a 2007-ben elnyert RESPEC ((Radiological Emergency Support Project for the European Commission – RESPEC) pályázat alapján létrejött szerződés végrehajtásaként.

A Paksi Atomerőmű éves teljes körű nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlatát 2008. november 27-én tartotta meg, amelyen OAH és a Kormányzati Koordinációs Bizottság szervei mellett a Tolna megyei, a Bács-Kiskun megyei és a Fejér megyei Védelmi Bizottságok szervezetei vettek részt. A gyakorlat folyamán a résztvevőknek a Paksi Atomerőmű 4. blokkján szimulált baleseti, és az annak kapcsán kialakuló sugárzási helyzetet kellett kezelniük. A gyakorlat kiemelt célja a partner szervezetek közötti együttműködésnek, az országos nukleárisbaleset-elhárítási rendszer készenlétének, működésének és eszközrendszerének ellenőrzése volt az új, illetve átdolgozott baleset-elhárítási intézkedési tervek és a kapcsolódó szabályozások szerint. A gyakorlatot minden szervezetnél felkért szakemberek értékelték, amely alapján az előirányzott javító intézkedéseket is tartalmazó összefoglaló jelentés készült.

Az OAH a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat Stúdió Egyesülettel 2008-ban két ismeretterjesztő regionális konferenciát szervezett „Atomenergiáról – mindenkinek” címmel.

Május 27-én a Szegedi Tudományegyetem József Attila Tanulmányi és Információs Központjában, november 18-án pedig a veszprémi Pannon Egyetemen került sor a konferencia megrendezésére. A regionális konferenciákon ismeretterjesztésben jártas neves előadók tekintették át mindazokat a területeket – a radioaktív sugárzástól az atomerőmű működésén át a nukleáris biztonság hazai és nemzetközi biztosítékán keresztül az atomenergia jövőjéig –, amelyek gyakran előfordulnak a médiában és érdekelhetik a lakosságot.

### **A következő időszak fontosabb feladatai**

A jelentésben ismertetett tevékenység folytatásaként a következő időszak néhány fontosabb feladata az alábbiakban foglalható össze.

1. A nukleáris létesítmények felügyelete területén el kell látni a nukleáris biztonsággal kapcsolatos hatósági feladatokat, amelyek közül különösen jelentősek az alábbi eljárások:

- a Paksi Atomerőmű üzemidő meghosszabbítási programjának értékelése;
- a Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolójának bővítése;
- a Budapesti Kutatóreaktor átállása kisdúsítású üzemanyagra.

2. *A hatósági tevékenység fejlesztésével fel kell készülni az új atomerőművi blokk(ok) létesítésének előkészítésével kapcsolatos feladatok ellátására; a lakosság biztonságérzetét is növelő, a környezeti sugárzás változását mérő országos távmérőhálózat fejlesztésére; kiemelt figyelmet fordítva a Kormány, az Országgyűlés és a közvélemény számára készülő jelentések, tájékoztatások összeállítására.*
3. *Folytatni kell a magyar nukleáris tudásbázis létrehozásának előkészítését, amelynek célja az atomenergia hazai alkalmazása során felhalmozott tudás összegyűjtése, megőrzése, felhasználása és aktualizálása a tudomány és technika fejlődésével összhangban.*
4. *A nukleáris és radioaktív anyagok felügyeletével kapcsolatos hatósági munka területén be kell vezetni a radioaktív és nukleáris anyagok kockázat alapú ellenőrzését.*
5. *Az Európai Unióval kapcsolatos tevékenység keretében fontos feladat az atomenergia biztonságos alkalmazásával összefüggő ügyek hazai koordinálása és a magyar érdekek brüsszeli és luxembourgi képviselője, továbbá a 2011. évi magyar elnökségi feladatokra való felkészülés feladatainak és az elnökségi munkában való részvételre kijelölt személyek képzési tervének végrehajtása.*
6. *Az OAH minőségbiztosítási rendszere szabályszerű működtetésének, karbantartásának és folyamatos fejlesztésének igazolására elő kell készíteni a rendszer három év után, 2009-ben esedékes megújító tanúsítatását.*
7. *Hasznosítani kell a Paksi Atomerőmű 2008 novemberében megtartott nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlatának tapasztalatait, végre kell hajtani a gyakorlat értékelésének eredményei alapján elhatározott javító intézkedéseket.*
8. *Fel kell készülni a kiegészítő fűtőelemek kezelésének biztonságáról és a radioaktív hulladékok kezelésének biztonságáról szóló közös nemzetközi egyezmény 2009 májusában<sup>1</sup> esedékes felülvizsgálati konferenciájára, és képviselni kell az egyezmény hazai végrehajtásáról készített és a Kormány által jóváhagyott magyar nemzeti jelentést.*
9. *Elő kell készíteni és a Kormány jóváhagyásával be kell nyújtani a nukleáris biztonságról szóló nemzetközi egyezmény hazai végrehajtásáról szóló magyar nemzeti jelentést, amelynek megvitatására 2010-ben, az egyezmény végrehajtását országonként értékelő felülvizsgálati értekezleten kerül sor.*
10. *Folytatni kell az atomenergiával (beleértve a nukleárisbaleset-elhárítást) kapcsolatos jogszabályi háttér felülvizsgálatát.*

---

<sup>1</sup> A konferencia 2009. május 11-20 között került megrendezésre.

### 3 Az atomenergia alkalmazása

*A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség adata szerint a 2008. év végén a világ 30 országában 438 atomerőművi blokk működött. 2008-ban új blokkot nem helyeztek üzembe és egy blokkot állítottak le véglegesen (Bohunice 2, Szlovákia). Figyelembe véve a meglévő blokkok teljesítménynövelését is, az üzemelő atomerőművi blokkok teljesítőképessége ebben az évben 2002 MW értékkel nőtt. Az atomerőművek részesedése a villamosenergia-termelésében világviszonylatban mintegy 15% volt. Összesen tíz új atomerőművi blokk építését kezdték meg Kínában (6), a Koreai Köztársaságban (2) és Oroszországban (2). Világviszonylatban jelenleg összesen 44 atomerőművi blokk épül. Hazánkban a Paksi Atomerőmű 2008-ban 14 818 GWh villamos energiát termelt, és ezzel a hazai villamosenergia-termelés 37,2%-át adta.*

Az energetikai alkalmazás mellett a radioaktív izotópok és ionizáló sugárzások felhasználása kiterjed az egészségügyi ellátás, az ipar, a mezőgazdaság, a tudományos kutatás és az oktatás területére. A radioaktív anyagokat és ionizáló sugárzásokat széleskörűen használják a gyógyászatban diagnosztikai és daganatterápiai célokra. A röntgenvizsgálatok és a sugárzással sterilizált egyszer használatos orvosi eszközök nélkülözhetetlen módszerei és eszközei az orvosi gyakorlatnak. Az ionizáló sugárzást eredményesen használják az élelmiszerek csomagolóanyagainál és a távoli, trópusi országokból importált fűszereknél a káros mikroorganizmusok elpusztítására. Az ipari radiográfia mindennapos eljárássá vált a gépek és alkatrészek anyaghibáinak feltárásában és az anyaghibákból eredő üzemzavarok megelőzésében. A radioaktív izotópok és ionizáló sugárzások fontos szerepet játszanak az ipar számos más területén, a mezőgazdaságban és a tudományos kutatásban. A KFKI Atomenergia Kutatóintézetben működő Budapesti Kutatóreaktor, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézetének Oktatóreaktora és a debreceni Atommagkutató Intézet ciklotrona sokrétűen járul hozzá a hazai tudományos és műszaki kultúra fejlesztéséhez.

*2008-ban az Országgyűlés két olyan határozatot is hozott, amely az atomenergia hazai alkalmazását érinti. A Nemzeti Éghajlatváltoztatási Stratégiáról szóló 29/2008. (III. 20.) OGY határozat mellékletének 3.3.1.3. pontja rögzítette, hogy a nukleáris alapú áramtermelés fokozása, azaz új atomerőművi kapacitás létesítése Magyarországon a Paksi Atomerőmű blokkjainak élettartam meghosszabbítását követően elvileg 2025-2030 után lehet reális. A 2008-2020 közötti időszakra vonatkozó energiapolitikáról szóló 40/2008. (IV. 17.) OGY határozat 12. pontjának f) alpontja felkérte a Kormányt, hogy kezdje meg az új atomerőművi kapacitásokra vonatkozó döntés-előkészítő munkát, és a szakmai, környezetvédelmi és társadalmi megalapozást követően a beruházás szükségességére, feltételeire, az erőmű típusára és telepítésére vonatkozó javaslatait kellő időben terjessze az Országgyűlés elé. A 12. pont h) alpontja pedig felkérte a Kormányt arra is, hogy gondoskodjon a nukleáris hulladékok végleges elhelyezésére irányuló programok megfelelő végrehajtásáról és megvalósításáról, az ehhez szükséges feltételek biztosításáról.*

## 4 A biztonság állami bázisa

Az atomenergia biztonságos alkalmazásának elsődleges feltétele az olyan nemzeti jogalkotási és szabályozási rendszer, amely megalapozza a biztonsági követelmények és előírások meghatározását és rendszeres korszerűsítését, a biztonságot szolgáló engedélyezési rendszer működését, a rendszeres hatósági ellenőrzést és értékelést.

### 4.1 Jogalkotás és szabályozás

Az atomenergia alkalmazását Magyarországon — legmagasabb szinten — törvény szabályozza. Az 1996. évi CXVI. törvény alapvető rendeltetése a lakosság egészségének, biztonságának és a környezetnek a védelme. Rendelkezései szerint az atomenergia alkalmazása kizárólag a jogszabályokban meghatározott módon és rendszeres hatósági ellenőrzés mellett történhet, a biztonságnak minden más szemponttal szemben elsőbbsége van. A törvény korszerű, többszintű jogalkotási és szabályozási rendszert hozott létre és a végrehajtásként megjelent kormányrendeletek, biztonsági szabályzatok, miniszteri rendeletek és a jogszabályokban foglalt követelmények teljesítésének lehetséges módjait leíró biztonsági útmutatók igazodnak az atomenergia biztonságos alkalmazására vonatkozó nemzetközi előírásokhoz és elvárásokhoz. A hazai szabályozási rendszer fontos elemei a biztonság erősítése érdekében Magyarország részvételével létrejött nemzetközi egyezményeket kihirdető törvények és kormányrendeletek. Az atomenergiáról szóló törvény előírásai kötelezővé teszik a jogszabályok és biztonsági követelmények rendszeres felülvizsgálatát és korszerűsítését a tudomány és technika legújabb eredményei és a nemzetközi tapasztalatok figyelembevételével.

*Az atomenergia alkalmazásának biztonsága területén a 2008. évben az OAH és az illetékes minisztériumok több fontos jogszabályt készítettek elő.*

*A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) keretében 1979-ben elfogadott, és az 1987. évi 8. törvényerejű rendelettel kihirdetett nukleáris anyagok védelméről szóló Egyezménynek a NAÜ által szervezett diplomáciai konferencia keretében 2005. július 8-án aláírt módosítása kihirdetéséről szóló 2008. évi LXII. törvény az Egyezmény módosításának megfelelően megváltoztatta az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény egyes rendelkezéseit is. Az egyezmény módosítását és a nukleáris anyagok fizikai védelmének szigorúbb szabályozását a nukleáris anyagok illegális kereskedelmével és a terrorizmussal kapcsolatos veszélyek erősödése, valamint a védelmi technika fejlődése tették szükségessé. A módosítással az egyezmény kiterjed a nukleáris anyagokkal történő műveletek teljes körére (előállítás, felhasználás, raktározás, szállítás) és a nukleáris létesítmények szabotázs elleni védelmére. A törvény végrehajtásához szükséges intézkedésekről az Országos Atomenergia Hivatal felügyelő miniszter gondoskodik.*

*Az egyes egészségügyi tárgyú törvények módosításáról szóló 2008. évi CVI. törvény az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény módosításával előírta, hogy az egészségügyi államigazgatási szerv atomenergia alkalmazásával összefüggő, radioaktív anyagok közúti szállításának engedélyezésével, létesítményekkel, berendezésekkel, tevékenységekkel, radioaktív hulladék elhelyezésével, eszköz, berendezés vagy az ionizáló sugárzás elleni védőeszköz sugárvédelmi minősítésével, sugárvédelmi képzéssel, személyi dozimetriai ellenőrzésével és a belső sugárterhelés meghatározásával kapcsolatos, kérelemre lefolytatott eljárásáért vagy igazgatási jellegű szolgáltatásáért igazgatási szolgáltatási díjat kell fizetni. Az igazgatási szolgáltatási díjak*

*körét és mértékét, valamint a díj fizetésére vonatkozó egyéb rendelkezéseket az egészségügyért felelős miniszter az adópolitikáért felelős miniszterrel egyetértésben rendeletben határozza meg.*

*A Magyar Köztársaság Kormánya és az Amerikai Egyesült Államok Kormánya között a kutatóreaktor kiegészítő fűtőelemeinek az Oroszországi Föderációba történő visszaszállításának támogatásáról és annak finanszírozásáról szóló Megállapodás kihirdetéséről szóló 179/2008. (VII. 5.) Korm. rendelet, továbbá az Oroszországi Föderáció Kormánya és a Magyar Köztársaság Kormánya között a kutatóreaktor kiegészítő fűtőelemeinek az Oroszországi Föderációba való beszállításával kapcsolatos együttműködésről szóló egyezmény kihirdetéséről szóló 204/2008. (VIII.19.) Korm. rendelet alapján létrejött megállapodások és együttműködések lehetővé tették a kutatóreaktorban korábban használt szovjet gyártmányú nagydúsítású kiegészítő fűtőelemek elszállítását, a magyarországi tárolásuk megszüntetését. A két rendelet végrehajtásához szükséges intézkedésekről a közlekedési, hírközlési és energiaügyi miniszter gondoskodik.*

*A Nemzeti Hírközlési Hatóság eljárásában közreműködő szakhatóságok kijelöléséről, valamint egyes szakhatósági közreműködések megszüntetéséről és módosításáról szóló 362/2008. (XII. 31.) Korm. rendelet többek között az atomenergia alkalmazásával összefüggő egyes hatósági eljárásokban is kijelölt szakhatóságokat, így az OAH nukleáris létesítményekkel összefüggő hatósági eljárásaiban is.*

*Az egyes kormány- és miniszteri rendeleti szintű jogszabályok és jogszabályi rendelkezések technikai deregulációjáról szóló 118/2008. (V. 8.) Korm. rendelet az atomenergia alkalmazása területén is több elavult jogszabályt, illetve jogszabályi rendelkezést helyezett hatályon kívül.*

*Az atomerőműben, valamint a kutató és oktató atomreaktorban foglalkoztatott munkavállalók szakirányú képzéséről, továbbképzéséről és az atomenergia alkalmazásával összefüggő tevékenységek folytatására jogosultak köréről szóló 49/1998. (VI. 25.) IKIM-MKM együttes rendelet módosításáról szóló 45/2008. (XII. 31.) KHEM rendelet korszerűsítette az atomerőmű, továbbá a kutató és oktató atomreaktorok munkavállalói részére előírt szakirányú képzettségre és gyakorlati időre vonatkozó előírásokat.*

## **4.2 Hatósági rendszer**

Az atomenergia biztonságos alkalmazásának fontos előfeltétele olyan hatósági rendszer működtetése, amely a szabályozási rendszer érvényesítése érdekében a feladatok ellátásához szükséges felhatalmazással, szakértelemmel és pénzügyi forrásokkal rendelkezik, és független az atomenergia hasznosításában érdekelt vagy ellenérdekelt szervektől.

Az atomenergiáról szóló törvény 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 egészségügyi miniszter között.

Az OAH feladata az atomenergia biztonságos alkalmazásával, különösen a nukleáris biztonsággal, a nukleáris létesítmények és anyagok biztonságával, valamint a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásával összefüggő hatósági feladatok ellátása. Az egészségügyi miniszter az ÁNTSZ útján látja el a sugárvédelemmel, a radioaktív anyagokkal, és az azokat tartalmazó berendezésekkel,

az ionizáló sugárzást kibocsátó berendezésekkel és létesítményekkel (a továbbiakban: sugárveszélyes berendezésekkel és létesítményekkel), valamint a radioaktív hulladékokkal és tárolókkal összefüggő hatósági feladatokat.

Az atomenergiáról szóló törvény szerinti hatósági feladatok ellátásában saját szakterületüknek megfelelően vesznek részt az érintett minisztériumok és központi közigazgatási szervek: az Önkormányzati Minisztérium, az Egészségügyi Minisztérium, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, az Igazságügyi és Rendészeti Minisztérium, a Közlekedési, Hírközlési és Energiaügyi Minisztérium, a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. A kettős felhasználású termékek és technológiák külkereskedelmi forgalmának engedélyezéséről szóló 50/2004. (III. 23.) Korm. rendelet alapján a Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal keretében működő Exportellenőrzési, Vegyi és Biológiai Fegyvertilalmi Iroda az engedélyeket az OAH-val egyeztetve adja ki. A Honvédelmi Minisztérium külön jogszabályban meghatározott módon látja el a honvédelmi ágazaton belül az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos engedélyezési és ellenőrzési feladatokat.

### **4.3 Az Atomenergia Koordinációs Tanács**

Az Atomenergia Koordinációs Tanács az atomenergiáról szóló törvény 2003. évi módosításával a Kormány által létrehozott testület. Feladata az atomenergiáról szóló törvény alapján hatósági feladatokat ellátó minisztériumok és központi közigazgatási szervek tevékenységének összehangolása az atomenergia alkalmazásának biztonsága, a nukleáris biztonság és sugárvédelem területén. A Tanács figyelemmel kíséri az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos jogszabályok érvényesítését és a hatósági jogkörök gyakorlását, megvitatja a biztonságot szolgáló hatósági rendszerrel, a nukleáris biztonsággal és a sugárvédelemmel kapcsolatos országos és nemzetközi jelentőségű ügyeket. A Tanács feladatkörében koordináló tevékenységet lát el, ennek keretében javaslatokat tesz, véleményt nyilvánít, továbbá elemzések készítését kezdeményezi.

### **4.4 Országos Atomenergia Hivatal**

Az OAH a Kormány irányításával működő, önálló feladattal és hatósági jogkörrel rendelkező központi államigazgatási szerv. Alapvető feladatait és hatáskörét az atomenergiáról szóló törvény, illetőleg az OAH feladatáról, hatásköréről és bírságolási jogköréről, valamint az Atomenergia Koordinációs Tanács tevékenységéről szóló 114/2003. (VII. 29.) Korm. rendelet határozza meg. Az OAH eljárásait a nukleáris biztonsággal összefüggő hatósági ügyekben a 89/2005. (V. 5.) Korm. rendelet szabályozza.

*A kormányhivatalokat felügyelő miniszterek kijelöléséről szóló 8/2006. (XII. 23.) ME rendelet az igazságügyi és rendészeti minisztert jelölte ki az OAH felügyeletének ellátására. A rendelet 2008. május 15-én hatályba lépett módosításával az OAH felügyeletét a közlekedési, hírközlési és energiaügyi miniszter látja el.*

*Az OAH 2003 óta minőségirányítási rendszert alkalmaz a hivatal tevékenységében, amelynek tanúsítását háromévenként meg kell újítani és évente felügyeleti auditra kerül sor. A 2008. március 11-én lezárult éves felügyeleti audit eredményei alapján a tanúsítás továbbra is érvényes és az OAH minőségirányítási rendszere „az atomenergia békés célú és biztonságos alkalmazásának felügyelete” terén továbbra is megfelel az MSZ EN ISO 9001:2001 szabványnak.*

*Az OAH vezetése annak érdekében, hogy megismerje a munkatársak véleményét a szervezetről és annak működéséről, teljesítményéről, bevezette a kormányzat által ajánlott Közös Értékelési Keretrendszer (Common Assessment Framework – CAF) elnevezésű szervezeti önértékelési rendszert, amely az Európai Unió közigazgatásért felelős miniszterei közötti együttműködés eredményeként jött létre. A rendszer olyan önértékelési keretet nyújt, amit kifejezetten a közigazgatási szervezetekre terveztek, figyelemmel a köztük lévő különbségekre. A 2008-ban elvégzett önértékelés eredményei hozzájárulnak a szervezet működésének továbbfejlesztésére irányuló tervek és intézkedések kialakításához.*

#### **4.4.1 Az OAH feladata és hatásköre**

Az OAH nem támogatója és nem ellenzője az atomenergia alkalmazásának. Alapvető feladata az atomenergiáról szóló törvény 17. § (1) bekezdése szerint az atomenergia biztonságos alkalmazásával, különösen a nukleáris anyagok és létesítmények — köztük elsősorban a Paksi Atomerőmű — biztonságával, a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozására létrejött atomsorompó rendszerrel, továbbá a nukleárisbaleset-elhárítással kapcsolatos hatósági feladatok, valamint az ezekkel összefüggő tájékoztatási tevékenység összehangolása, illetve ellátása.

Az OAH hatásköre kiterjed 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, a területen államközi egyezmények előkészítése és végrehajtásának megszervezése, a nemzetközi szervezetekkel folytatott együttműködés összefogása.

#### **4.4.2 Az OAH függetlensége**

Az atomenergia biztonságos alkalmazásával kapcsolatos egyik legfontosabb nemzetközi elvárás, hogy a nukleáris biztonságért felelős hatóság független legyen a termelői, tulajdonosi, szolgáltatói érdekektől és az atomenergia alkalmazásában érdekelt és ellenérdekelt államigazgatási szervektől. Magyarországon az atomenergiáról szóló törvény és a végrehajtási rendeletek több rendelkezése garantálja a függetlenségre vonatkozó nemzetközi elvárások érvényesülését.

Az OAH kormányhivatal. Felügyeletét a miniszterelnök által kijelölt miniszter tárcafelelősségétől függetlenül látja el. Az OAH a jogszabályokban meghatározott feladatkörében nem utasítható, határozatait felügyeleti jogkörben megváltoztatni, megsemmisíteni nem lehet.

Az OAH rendelkezik a feladatai ellátásához szükséges felhatalmazásokkal és jogkörökkel. Indokolt esetben az OAH jogosult bírság kiszabására, nukleáris létesítmény engedélyének visszavonására vagy korlátozására.

A Hivatal költségvetésének jelentős részét törvényben szabályozott saját bevételei biztosítják és törvényi szintű szabályozás támasztja alá a hatósági ellenőrzést szolgáló műszaki megalapozó tevékenység költségvetési finanszírozását. Az OAH bevételeit – a bírságból származó bevételek kivételével – működésének fedezetére használja fel, azok más célra nem vonhatók el.

*Az OAH munkatársainak 86%-a felsőfokú végzettségű szakember, akiknek 45%-a két vagy három diplomával rendelkezik, 20%-nak van tudományos fokozata vagy egyetemi doktori címe. Az összes munkatárs 67%-a rendelkezik állami nyelvvizsgával egy vagy több idegen nyelvből.*

### 4.4.3 Az OAH Tudományos Tanácsa

Az atomenergiáról szóló törvény rendelkezései szerint a biztonságos alkalmazással összefüggő kormányzati, hatósági és nukleárisbaleset-elhárítási intézkedések tudományos megalapozásának biztosítása érdekében az OAH munkáját Tudományos Tanács segíti. A Tudományos Tanács az atomenergia alkalmazása területén országosan elismert szakemberekből álló, legfeljebb 12 tagú testület, amelynek elnökét és tagjait az OAH-t felügyelő miniszter nevezi ki. A testület a korszerű tudományos eredmények figyelembevételével állást foglal a nukleáris biztonsággal, a sugárvédelemmel és a nukleárisbaleset-elhárítással összefüggő legfontosabb elvi és kutatás-fejlesztési kérdésekben.

*Az OAH Tudományos Tanácsa 2008-ban három ülést tartott. A 2008. május 8-i ülésén a Tanács a hazai radioaktív hulladékok kezelésének és elhelyezésének új programját vitatta meg a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. ügyvezető igazgatójának előterjesztésében.*

*A 2008. október 9-én megtartott ülésen az OAH illetékes főosztályvezetője tájékoztatta a Tanács tagjait a nukleáris és radioaktív anyagok békés célú felhasználásával kapcsolatos hatósági feladatokról és ismertette az országban található szegényített (0,2-0,4% U-235 koncentrációjú) urán tartalmú eszközökkel összefüggő jövőbeni feladatokat. A Tanács megvitatta és elfogadta az MTA Izotópkutató Intézet által a szegényített urán tartalmú eszközökről készített tanulmányt. A Tanács megalapozottnak tartotta az OAH-nak a szegényített urán biztonságos elhelyezésére és kezelésére vonatkozó javaslatát, amely szerint a használaton kívüli szegényített urán tartalmú eszközöket a Püspökszilágyi Radioaktív Hulladék Tároló és Feldolgozó létesítményben kell átmeneti tárolásra elhelyezni.*

*A 2008. december 16-i ülésen a Tanács az atomerőművi blokkok üzemidő hosszabbításával kapcsolatos kérdéseket tárgyalta. A Paksi Atomerőmű Zrt. szakemberei bemutatták az üzemidő hosszabbítás érdekében megvalósított és tervezett feladatokat. Az OAH nukleáris biztonsági igazgatóságának vezetője tájékoztatta a Tanács tagjait az üzemidő hosszabbítással kapcsolatos hatósági feladatokról.*



## 5 A nukleáris létesítmények biztonsága

Az atomenergia alkalmazását szolgáló létesítmények közül a legjelentősebbek a nukleáris anyagokat — az önfenntartó nukleáris láncreakcióra képes anyagokat — felhasználó atomreaktorok és a nukleáris anyagokat tároló létesítmények. Magyarországon 2008-ban az alábbi nukleáris létesítmények üzemeltek:

- a Paksi Atomerőmű (Paksi Atomerőmű Zrt.),
- a Kiegett Kazetták Átmeneti Tárolója (Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság),
- a Budapesti Kutatóreaktor (KFKI Atomenergia Kutatóintézet),
- az Oktatóreaktor (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézet).

### 5.1 A nukleáris biztonsági hatóság tevékenysége

#### 5.1.1 A nukleáris biztonsági hatóság feladatköre

*A nukleáris biztonsággal összefüggő hatósági feladatok ellátása során az OAH a hatáskörébe tartozó alábbi, a nukleáris létesítményekkel és berendezésekkel kapcsolatos államigazgatási ügyekben jár el:*

- a nukleáris létesítmény telepítéséhez, létesítéséhez, bővítéséhez, üzembe helyezéséhez, üzemeltetéséhez, tervezett üzemidején túli üzemeltetéséhez, átalakításához, üzemén kívül helyezéséhez, megszüntetéséhez szükséges nukleáris biztonsági engedélyezés;
- a nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági ellenőrzése;
- a nukleáris létesítményekkel összefüggő építmények hatósági engedélyezése és ellenőrzése, továbbá az építmények felvonóinak hatósági ellenőrzése;
- a nukleáris berendezés tekintetében a tervezéssel, gyártással, szereléssel (beépítéssel), üzembe helyezéssel, üzemeltetéssel, átalakítással (javítással), külföldről való behozatallal, üzemén kívül helyezéssel, leszereléssel kapcsolatos tevékenységek nukleáris biztonsági, valamint műszaki sugárvédelmi engedélyezése és ellenőrzése;
- az engedélyesek és beszállítók jogszabályban előírt minőségbiztosítási rendszerének ellenőrzése, vagy kijelölt intézménnyel való ellenőriztetése;
- a nukleáris létesítmény nukleárisbaleset-elhárítási intézkedési tervének az első alkalommal történő, illetve módosítását követő érvénybe léptetéséhez szükséges nukleáris biztonsági engedélyezés;
- az atomerőmű blokkjainak főjavítását követő újraindításához szükséges nukleáris biztonsági engedélyezés;
- üzemelő nukleáris létesítmények átalakításának elvi engedélyezése;
- üzemelő nukleáris létesítmények rendszereinek, építményeinek és berendezéseinek átalakítása (módosítása) elvi engedélyezése;
- az Időszakos Biztonsági Jelentések jóváhagyása;

- egyes szerelési, kivitelezési technológiák, mérési, számítási, műszaki vizsgálati és értékelési módszerek leírásának, továbbá a biztonság szempontjából meghatározó munkakörök betöltésének jóváhagyása.

Az OAH hatósági tevékenysége keretében figyelembe veszi a fizikai védelem (őrzés), a tűzvédelem és a telephelyen kívüli nukleárisbaleset-elhárítás szempontjait is.

## 5.1.2 A nukleáris biztonsági hatóság tevékenysége

### A 2008. év legjelentősebb hatósági feladatai

*A nukleáris biztonsági hatóság tevékenységének legjelentősebb feladatai 2008-ban az alábbiak voltak:*

#### A Paksi Atomerőmű blokkjainak időszakos biztonsági felülvizsgálata

*A Paksi Atomerőmű tízévenként esedékes időszakos biztonsági jelentésének felülvizsgálata 2007. december 19-én kezdődött meg. A felülvizsgálatban az OAH részéről 32 fő, valamint hat szakhatóság vett részt. Az értékelés eredményeképpen az OAH 2008. december 15-én jóváhagyta a jelentést és 169 javító intézkedés végrehajtását rendelte el.*

A határozatban előírt 169 javítóintézkedés az erőmű működésének teljes spektrumát lefedi, így tartalmaz a technológiai rendszerek tökéletesítésére, a biztonságot garantáló megoldások további korszerűsítésére, a dokumentációk pontosítására, az üzemi tapasztalatok hatékonyabb visszacsatolására, a szervezeti változások kezelésmódjára, a beszállítók minősítésére és nyilvántartására, a balesetelhárítási és balesetkezelési eljárások továbbfejlesztésére és még sok más tevékenységtípusra vonatkozó előírásokat.

E kötelezések mindegyike konkrét beavatkozást, vagy tevékenységet igényel, amelyeket az előírt határidőig szükséges, vagy célszerű elvégezni, de egyike sem olyan, hogy az erőmű pillanatnyi üzemének biztonságát megkérdőjelezné.

Az időszakos biztonsági felülvizsgálatáról szóló határozatban elrendelt intézkedéseket három csoportba lehet sorolni:

- a határozat III.a) jelzésű csoportja (23 db intézkedés) tartalmazza a kiemelt jelentőségű javító intézkedéseket (amelyeknek határidőre történő elvégzése az üzemeltetési engedély megtartásának feltétele);
- a határozat III.b) jelűek csoportja (84 db intézkedés) az ún. lényeges javító intézkedések (amelyeknek elmulasztása hatósági érvényesítési eljárást vonhat maga után);
- a határozat III.c) jelűek csoportjába sorolt tételek (3 db intézkedés) a biztonságot lényegében nem befolyásoló hiányosságokra mutatnak rá;
- a határozat IV. jelűek csoportja (11 db felmentés) tartalmazza azokat a Nukleáris Biztonsági Szabályzatok egyes előírásainak betartása alóli felmentéseket, amelyeket az OAH adott a PAE IBF hatósági értékelése alapján;
- a határozat V. jelűek csoportja (29 db intézkedés) a PAE IBF hatósági értékelése alapján elrendeli a Végleges Biztonsági Jelentés módosítását és kiegészítését;

- a határozat VI. jelűek csoportja (2 intézkedés) a PAE IBF hatósági értékelése alapján elrendeli III.a), III.b), IV.b) és V.a) pontokhoz tartozó javító intézkedések előrehaladásának a követését;
- a határozat VII. jelűek csoportja (17 db intézkedés) azokat a PAE IBF hatósági értékelése alapján elrendelt intézkedéseket tartalmazza, amelyeket 2009.06.30-ig kellett teljesíteni.

*A hatóság a biztonsági felülvizsgálat alapján - az előírt feladatok határidőre történő végrehajtása esetén - az atomerőmű négy reaktorblokkját további üzemelésre alkalmasnak találta. A feladatok többségét a Paksi Atomerőműnek 2009-ben kell végrehajtania. Az OAH folyamatosan követi és ellenőrzi a javítóintézkedések végrehajtását, értékeli azok eredményeit.*

#### *A Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolója I. kiépítésének biztonsági felülvizsgálata*

*A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. 2008. év elején nyújtotta be az OAH-nak a Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolója létesítmény I. kiépítésének további üzemeltetését megalapozó időszakos biztonsági jelentését. A jelentés összeállítását a tároló létesítményen 2007. évben végrehajtott időszakos biztonsági felülvizsgálatának eredményei alapozták meg.*

*A hatóság az engedélyezési dokumentáció értékelését az érintett szakhatóságok bevonásával végezte és megállapította, hogy a benyújtott jelentés a jogszabályokban előírt formai és tartalmi követelményeknek eleget tesz. Az értékelés eredményeként az OAH a felülvizsgálatot lezáró határozatot hozott a biztonság megfelelő szintjének fenntartásához szükséges javító intézkedések előírásával. A javító intézkedések határidőinek meghatározása a létesítmény biztonságára gyakorolt hatásuk mértékének figyelembe vételével differenciáltan történt.*

#### *A paksi blokkok üzemeltetési engedélyének meghosszabbítása a tervezett üzemidő végéig*

*A Paksi Atomerőmű blokkjainak tervezett üzemideje 30 év, ami az 1. blokk esetében 2012-ben, a 2. blokk esetében 2014-ben jár le. A korábbi (1996. évi) időszakos biztonsági felülvizsgálat értékelése alapján az 1. és 2. blokkok 2008. december 31-ig kaptak üzemeltetési engedélyt.*

*Ezért a Paksi Atomerőmű Zrt. kérelmére eljárás indult az 1. és 2. blokk engedélyének meghosszabbítására. 2008-ban az eljárás lezárásaként az OAH kiadta az üzemeltetési engedélyeket a tervezett üzemidő végéig, az 1. blokk esetében 2012. december 31-ig, a 2. blokk esetében 2014. december 31-ig. A 3. és a 4. blokk esetében az üzemeltetési engedélyek eleve a tervezett üzemidő végéig érvényesek, így most valamennyi blokk egységesen, az eredetileg tervezett üzemideje végéig érvényes engedéllyel rendelkezik.*

*Az OAH az eljárásba bevonta az ÁNTSZ Országos Tisztifőorvosi Hivatalát, a Dél-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőséget, az Országos Rendőr-főkapitányság Rendészeti Főigazgatóság Igazgatásrendészeti Főosztályát, a Paks Város Hivatásos Önkormányzati Tűzoltóságát és a Tolna Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságot.*

*Az eljárás keretében az OAH felülvizsgálta és figyelembe vette az erőmű aktualizált végleges biztonsági jelentését is. Az engedélyező hatóság figyelembe vette a külön eljárásban vizsgált időszakos biztonsági jelentés hatósági értékelésének eredményeit, amely szerint az előírt javító intézkedések végrehajtása esetén nincs olyan kockázati tényező, ami a blokkok biztonságát a tervezett üzemidő végéig terjedő időszakban veszélyeztetné.*

*A blokkok tervezett üzemidőt meghaladó üzemeltetésének engedélyezése egy későbbi eljárásban, blokkonként benyújtott engedélykérelmek alapján történhet.*

#### *A Budapesti Kutatóreaktor kiegészítő fűtőelemeinek elszállítása*

*2008-ban nemzetközi együttműködés keretében került sor a KFKI Atomenergia Kutatóintézet által üzemeltetett Budapesti Kutatóreaktor nagydúsítású kiegészítő fűtőelemeinek visszaszállítására Oroszországba. A visszaszállításhoz a Budapesti Kutatóreaktor telephelyén átalakítások váltak szükségessé a szállítás műszaki feltételeinek megteremtése céljából. Az üzemeltető kidolgozta a telephely átalakításának terveit, amelyekre az OAH a szakhatóságok bevonásával 2007-ben adott építési és átalakítási engedélyt.*

*A kiegészítő üzemanyag elszállításának előkészítéséhez szükséges technológiai műveleteknek helyt adó új, speciális kiszolgáló berendezésekkel felszerelt szervizcsarnok az OAH rendszeres gyártóművi és telephelyi ellenőrzése mellett készült el. A telepített technológiai, sugárzásellenőrző és őrzésvédelmi berendezések üzembe helyezési tevékenységeinek megkezdését az OAH 2008. év tavaszán az érintett szakhatóságok állásfoglalásainak figyelembe vételével engedélyezte. A rendszeres hatósági helyszíni ellenőrzés bizonyította, hogy a nagydúsítású kiegészítő fűtőelemek elszállításához létesített csarnok és a kiszolgáló rendszerek inaktív és aktív üzembe helyezési próbáit a jóváhagyott program szerint, az előírt feltételek betartásával hajtották végre. A Budapesti Kutatóreaktor külső fűtőelemtárolója a kiegészítő üzemanyag konténeres elszállítását lehetővé tevő átalakítás és sikeresen végrehajtott üzembe helyezés alapján üzemeltetési engedélyt kapott. A külső tárolómedence teljes kiürítése – összesen 798 kiegészítő fűtőelem eltávolításával – az OAH ellenőrzése mellett 2008. szeptember 14-én befejeződött, a speciális tároló konténerek elszállítása rendben megtörtént.*

#### *Szakhatósági közreműködés a Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló engedélyezési eljárásaiban*

*Az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Dél-dunántúli Regionális Intézete kérése alapján az OAH szakhatóságként részt vett a Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló létesítési és a felszíni létesítmények üzembe helyezési engedélyezési eljárásaiban. A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. által összeállított engedélyezési dokumentációk értékeléséhez az OAH meghatározta a szakhatósági hozzájárulások feltételeit. Nukleáris biztonsági hatóságként a kritikusság megelőzésére, a biztonsági jelentések forrásanyagaira, valamint a radioaktív hulladékcsomagok átvételi kritériumaira fogalmazott meg szakhatósági előírásokat, a nukleáris és radioaktív anyagok hatóságaként pedig a nyilvántartásra, az ellenőrzésre és az adatszolgáltatásra vonatkozó feltételeket szabta meg.*

*A létesítési és az üzembe helyezési engedély az év során kis mértékben módosult, az eljárásokban az OAH - szakhatóságként - ismételen közreműködött. Ugyancsak módosult a létesítmény környezetvédelmi engedélye is. A Közép-Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi felügyelőség felkérésére az OAH szakhatósági hozzájárulást adott az engedély módosításához. E változtatások – amelyek a jogszabályi összhang megteremtését szolgálják – előírják, hogy a lerakható hulladék összes aktivitáskészletét az engedélyezési dokumentációk részeként kötelezően elkészítendő és benyújtandó hulladék-átvételi követelmények rögzítik.*

## A Nukleáris Biztonsági Szabályzatok felülvizsgálata

*Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény előírásai értelmében a nukleáris biztonsági szabályokat ötévente felül kell vizsgálni a nukleáris biztonság növelése érdekében. A most esedékes felülvizsgálat keretében az OAH figyelembe vette a tudomány és technika újabb eredményeit, a jó nemzetközi gyakorlatot és az elmúlt évek hatósági eljárásaiban szerzett tapasztalatokat. A szabályzatok korszerűsítését többek között a Paksi Atomerőmű blokkjainak üzemidő-hosszabbítása és a nyugat-európai nukleáris hatóságok egyesülete (Western European Nuclear Regulators' Association – WENRA) által meghatározott követelmények (referencia szintek) hazai szabályozásba építése is indokolta.*

*A felülvizsgálat eredményeként az OAH elkészítette a korszerűsített szabályzatok tervezetét, amely kiterjed az átalakítások felügyeleti folyamataira, és tartalmazza az új követelményeket. A módosítások egyik összetevője a hatósági tevékenységek hangsúlyának eltolása az engedélyezésről a felügyeleti tevékenységek irányába. A szabályozás bevezetésével megnő az engedélyes szabadsága és felelőssége, az engedélyes döntései felértékelődnek, a hatóság felügyeleti tevékenysége pedig rugalmasabbá válik.*

*Az új szabályozás bevezetése szükségessé teszi a nukleáris biztonsággal összefüggő törvényi és kormányrendeleti szintű szabályozás módosítását. Ezért tervezet készült az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény módosítására és a szabályzatokat mellékletként tartalmazó új kormányrendeletre, amely a nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági követelményeiről és ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló 89/2005. (V. 5.) Korm. rendeletet váltja fel.*

## A hatóságok közötti együttműködés

*Az OAH hatósági tevékenységében 2008-ban is nehézségeket okozott, hogy nincs teljes értékű, egyértelmű rendelkezés a nukleáris biztonsági hatósági eljárásban résztvevő szakhatóságok kijelölésére.<sup>2</sup>*

*Az év végén megjelent a Nemzeti Hírközlési Hatóság eljárásában közreműködő szakhatóságok kijelöléséről, valamint egyes szakhatósági közreműködések megszüntetéséről és módosításáról szóló 362/2008. (XII. 31.) Korm. rendelet, amely a nukleáris létesítmények létesítése és megszüntetése közötti egyes életciklus szakaszokban esedékes szakhatósági feladatok ellátására a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőséget, illetve az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőséget, továbbá az Országos Rendőr-főkapitányságot, az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságot és a Magyar Bányászati és Földtani Hivatalt jelölte ki. Az OAH álláspontja szerint az egészségügyi és tűzvédelmi hatóságok szakhatósági közreműködése elengedhetetlen a nukleáris létesítmények egyes életciklus szakaszaival összefüggő nukleáris biztonsági hatósági eljárásban. A nukleáris biztonsági hatóság szakhatóságként való közreműködése is indokolt lenne más közigazgatási szerveknek a nukleáris létesítmények biztonságát érintő eljárásaiban: az ipari biztonság, a tűzvédelem, a fizikai védelem, az építési eljárások, a villamos energiarendszerben történő üzemeltetés, a környezeti tényezők*

<sup>2</sup>Az Országgyűlés az atomenergia 2007. évi hazai alkalmazásának biztonságáról szóló jelentést a 2009. április 27-i ülésnapján fogadta el. Az országgyűlési határozat 33/2009. (IV.30.) OGY h. számon került kihirdetésre a Magyar Közlönyben, melynek 2. pontja felkéri a Kormányt, hogy vizsgálja felül az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos szabályozás és irányítás szervezeti rendszerét. A munka végrehajtása érdekében a Közlekedési, Hírközlési és Energiaügyi Minisztérium előkészítette az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos szabályozás és irányítás szervezeti rendszerének felülvizsgálatáról szóló Kormánykabinet előterjesztést, amelyet a Kormánykabinet 2009. szeptember 8-i ülése elfogadott.

használata, és a katasztrófavédelem területén. Ezért a társhatóságok közötti együttműködés rendjéről az OAH további egyeztetéseket kezdeményez.

#### További jelentős hatósági tevékenységet igényelt tevékenységek

- a főberendezések tömitéseinek és a fővízkör alátámasztásának átalakítása, javítása Paksi Atomerőműnél;
- az Oktatóreaktor üzemeltetési engedélyében előírt javító intézkedések végrehajtása;
- a Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolója egységes üzemeltetési engedélyezése;
- a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedési tervek felülvizsgálata;
- a Paksi Atomerőmű integrált irányítási rendszerének bevezetése.

### **5.1.3 Engedélyezés**

Az OAH Nukleáris Biztonság Igazgatósága 2008-ban a közigazgatási eljárásai során az engedélyesekkel kapcsolatos felügyeleti tevékenységének keretében összesen 213 döntést hozott, amelyekből 201 határozat és 12 eljárási jellegű végzés. A döntések közül 185 a Paksi Atomerőművel, 13 a Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolójával, 8 a Budapesti Kutatóreaktorral, 7 az Oktatóreaktorral volt kapcsolatos.

Az OAH kormányhivatal, ezért határozatait és végzéseit ellen a közigazgatási eljárás keretében történő fellebbezésre nincs lehetőség, csak a döntések közzétételétől számított 30 napon belül – jogszabálysértésre hivatkozva – a Fővárosi Bírósághoz címzett, de az OAH-hoz benyújtott, kereseti kérelemnek van helye. A 2008. év folyamán kiadott hatósági döntésekkel szemben az engedélyesek – hasonlóan a 2007. évhez – kereseti kérelmet nem nyújtottak be.

### **5.1.4 Ellenőrzés**

A Paksi Atomerőműben az OAH két átfogó ellenőrzést tartott 2008-ban, amelyek az atomerőmű minőségirányításában – a műszaki előkészítés, az üzemvitel és a karbantartás területén – a dokumentációkezelést, valamint a tűzvédelem, a sugárvédelem és a radioaktív hulladékok kezelésének a folyamatait értékelte. Emellett az OAH hat tervezett céllenőrzést végzett, amelyek a szervezet-átalakításához, a kiemelt üzemi eseményekhez, a teljesítmény-növeléshez és az események kivizsgálásakor előírt javítóintézkedések végrehajtásához kapcsolódtak. Éves szinten 236 jegyzőkönyv készült az egyedi hatósági ellenőrzések eredményeként, amelyek az alábbi területeket fogták át: biztonsági berendezések és rendszerek ciklikus próbái, a blokkok főjavítása, a nyomástartó rendszerek biztonságtechnikai felülvizsgálata. Ellenőrző tevékenysége keretében az OAH 49 helyszíni bejárást végzett, 331 alkalommal ellenőrizte a tervezett átalakítások előzetes biztonsági értékelések megfelelőségét és 20 beszállító minősítési auditját felügyelte. Az OAH a Paksi Atomerőmű személyzetének képzését felügyelve 66 alkalommal vett részt hatósági jogosító vizsgán.

A Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolójánál az OAH 2008. év novemberében átfogó ellenőrzést tartott. Az ellenőrzés célja a létesítmény biztonságának menedzselési és üzemeltetési fő folyamatainak vizsgálata volt. Az ellenőrzés többek között kiterjedt a sugárvédelmi eszközök üzemeltetésére, a karbantartásra, az öregedéskezelésre, a műszaki felülvizsgálatok végrehajtására, a biztonsági osztályba sorolt mérések kategorizálására, mérőeszközök kalibrálására, hitelesítésére és a baleset-

*elhárítási felkészülésre. A Tároló II. ütemű bővítésének az elmúlt évben befejezett üzembe helyezési tevékenységeit helyszíni céllenőrzés keretében vizsgálták.*

*A Budapesti Kutatóreaktort az OAH 15 alkalommal ellenőrizte. A helyszíni ellenőrzések átfogták a sugárvédelmi tevékenységet, a radioaktív hulladékok kezelését, valamint a berendezések öregedés-kezelési és karbantartási folyamatait. A 2008. év kiemelt feladata volt a létesítmény telephelyén tárolt kiégett fűtőelemek elszállításának hatósági felügyelete, ezért az előkészítő és végrehajtási műveleteket a helyszínen 11 alkalommal ellenőrizték.*

*A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Oktatóreaktorában a 2008. évben végzett helyszíni ellenőrzések kiterjedtek az előző évi időszakos biztonsági felülvizsgálat és átfogó ellenőrzés során meghatározott javító intézkedések teljesítésének értékelésére, a berendezések öregedés-kezelési és a karbantartási tevékenységének vizsgálatára.*

*Az ellenőrzések során azonnali intézkedésre, üzemeltetést érintő beavatkozás elrendelésére nem volt szükség. A hatóság nem tárt fel olyan eltérést, amely a nukleáris biztonságot veszélyeztette volna.*

### **5.1.5 Értékelés**

Az OAH folyamatosan értékeli az üzemeltetők 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.

Az OAH elemző és értékelő tevékenységének meghatározó része a nukleáris létesítményekben bekövetkezett események vizsgálata. Az engedélyesek a biztonság szempontjából lényeges jelentésköteles eseményekről azonnal, részletes kivizsgálásukról pedig 30 napon belül nyújtanak be jelentést a hatóságnak. Az események vizsgálata elősegíti a nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági helyzetének megfelelő értékelését, illetve az események elemzése és értékelése révén nyert tapasztalatok visszacsatolása lehetővé teszi az üzemeltetés és a létesítmény biztonsági szintjének növelését.

*A 2008. év során a hatóság a Paksi Atomerőműnél összesen 55 eseményt vett nyilvántartásba. Az atomerőmű 30 eseményt jelentett, 3 eseményt tájékoztatásul küldött, az OAH pedig további 22 eseményről kért kivizsgálási jelentést. A 2008. évi események közül a lakosság tájékoztatására szolgáló hétfokozatú nemzetközi nukleáris esemény skálán (International Nuclear Event Scale, INES) egy esemény kapott INES-1 (rendellenesség) besorolást, míg a többi esemény skála alatti minősítésű (INES-0) volt. Az események számának alakulását 1990-2008 között az 1. táblázat mutatja be.*

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

1. táblázat

A Paksi Atomerőműben 1990-2008 között bekövetkezett események INES szerinti besorolása

*Az atomerőműben az INES skála szerint egyes kategóriába sorolt esemény az 1. blokkon 2008. július 7-én történt. Karbantartást végeztek a hermetikus térben, ennek során az engedéllyel rendelkező karbantartók a hermetikus tér belépésére szolgáló zsilip használatának szabályait nem tartották be, ami miatt rövid ideig mindkét zsilip ajtó nyitott állapotban volt. A hermetikus tér nyomása rövid időre (kb. 9 perc) az üzemeltetési korlát fölé emelkedett.*

*Összefoglalóan megállapítható, hogy a nukleáris létesítmények biztonsági helyzetének általános értékelése megfelelő eredményt mutat. A Paksi Atomerőmű, a Budapesti Kutatóreaktor, az Oktatóreaktor és a Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolója a tervekben, engedélyekben meghatározott paraméterekkel üzemeltek. A hatósági ellenőrzések során feltárt hiányosságok nem veszélyeztették a nukleáris biztonságot, a személyi sugárvédelmi korlát és a környezeti kibocsátási határértékek túllépésére sehol sem került sor.*

### 5.1.6 Bírságolási eljárás

*A Paksi Atomerőmű Zrt. az atomenergia alkalmazójaként megsértette a nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági követelményeiről szóló szabályozás öt pontját, azzal, hogy az első biztonsági osztályba sorolt, primerkörhöz tartozó nyomástartó berendezések összeszereléséhez nem a hatósági engedélyben és a vállalat belső dokumentumaiban előírt tulajdonságokkal rendelkező, hanem szilárdságtani paramétereiben, kémiai összetételében valamelyest eltérő fém tömítőanyagot használt a csavarkötésekkel összeszerelhető nyomástartó berendezésrészek összeillesztési helyein.*

*A beszerzés és az ellenőrzés hibái több évre visszamenőleg kimutathatóak, míg az engedélyezettől eltérő háromféle fém tömítőanyagot a 2007-2008. években használták fel. A közel száz esetnek a*



nukleáris biztonságra közvetlen hatása nem volt, de ez nem az átgondolt ellenőrzési rend hibátlan működtetésének köszönhető, hanem annak, hogy az általános ipari felhasználású, tömítő-funkcióra alkalmas és beszerzett fémanyagok minősége és anyagparaméterei nem álltak távol az engedélyezettől.

Az első, eltérésekre utaló bizonyítékokat a Paksi Atomerőmű Zrt. ellenőrzést végző dolgozói tárták fel, és a hatóság ezek alapján elrendelte az esetek részletes kivizsgálását. A több menetben, hatósági véleményezéssel kísért kivizsgálás a vállalat működési rendjében, ellenőrzési módszereiben hibákat tárt fel, és rögzítette az ezek következtében szükséges intézkedéseket. Az eset rámutat a szervezeti átalakulások információ átadással-átvétellel összefüggő kérdéseinek fontosságára is.

Az OAH az erőmű által elindított felülvizsgálatot, valamint a meghozott intézkedéseket a biztonsági kultúra fejlesztéseként elismerve, ugyanakkor az esetek nagy számára tekintettel, és az elmulasztott engedélyezési eljárások miatt, a körülmények mérlegelése után, a bírság összegét a jogszabályban megadott maximum egy ötödében, azaz tízmillió forintban határozta meg.

A bírság összegét a Paksi Atomerőmű Zrt. a Magyar Államkincstárnak átutalta, felhasználása jogszabály szerint történik.

## **5.2 A nukleáris létesítmények tevékenysége**

### **5.2.1 A Paksi Atomerőmű**

A Paksi Atomerőmű 4 blokkból áll, melyeket 1982-87 között helyeztek üzembe. A blokkok villamos teljesítménye eredetileg egyenként 440 MW volt, amelyet a hagyományos energetikai berendezések határfokának javításával megnöveltek, így 2008 végére az blokkok névleges villamos teljesítménye rendre 500 MW, 500 MW, 460 MW és 500 MW volt. A Paksi Atomerőmű 2008-ban 14 818 GWh villamos energiát termelt, és ezzel a hazai villamosenergia-termelés 37,2%-át adta.

#### **Biztonsági mutatók**

A Paksi Atomerőmű legfontosabb biztonsági jellemzői 2008. évben a következők szerint alakultak:

##### Teljesítmény-kihasználási tényező

A Paksi Atomerőmű teljesítmény-kihasználási tényezője (a ténylegesen termelt és a folyamatos névleges terhelés mellett elméletileg megtermelhető villamos energia hányadosa) 2008-ban 84,39% volt (blokkonként: 90,2%, 76,7%, 90,5% és 90,1%).

##### Automatikus reaktorvédelmi működések

A biztonságos működést jellemző adat az üzemeltetés során bekövetkező automatikus reaktorvédelmi működések száma. A Paksi Atomerőműben 2008-ban a reaktorok teljesítmény-üzeme során nem történt olyan esemény, amely az automatikus reaktorvédelmi rendszer 1. szintű, gyors működését eredményezte volna.

## 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.*

*Az egyéni maximális sugárterhelés 2008-ban 17 mSv volt. Ezzel az atomerőmű minden dolgozója a Nemzetközi Sugárvédelmi Bizottság (International Commission on Radiological Protection – ICRP) legújabb ajánlásában megadott, és az európai uniós, valamint a hazai szabályozásban szereplő 50 mSv dóziskorlátot betartotta, és belül van az öt év átlagára vonatkozó évi 20 mSv dóziskorlátot.*

*A Paksi Atomerőmű működése óta nem következett be a hatósági dóziskorlátok túllépése. A személyzet sugárterhelése az összesített dózisedatok szerint 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 hatósági 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 2008-ban is jelentősen alatta volt az éves hatósági korlátnak. A 2008. év során nem történt az atomerőmű közvetlen környezetében mérhető, a 2003. év előtti kibocsátási szinteket meghaladó mennyiségű légnemű kibocsátás.*

## **Radioaktív hulladékok keletkezése**

### Kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok

*A Paksi Atomerőműben 2008-ban a folyékony radioaktív hulladék térfogatának csökkentésére alkalmazott eljárások eredményeként 255 m<sup>3</sup> bepárlási maradék keletkezett (a bepárlási maradék 2006-ban 350, 2007-ben 165 m<sup>3</sup> volt), ezzel az eddigi üzemidő alatt keletkezett bepárlási maradék mennyisége összesen 5601 m<sup>3</sup> volt. A víztisztító rendszerekből kikerülő elhasznált ioncserélő gyanták teljes mennyisége az eddigi üzemidő alatt 149,6 m<sup>3</sup> volt. 2008. évben nem keletkezett ilyen hulladék (az előző két évben 4,6 és 14,1 m<sup>3</sup> volt a keletkezett mennyiség). Az atomerőműben 2008. december 31-i állapot szerint a tartályokban tárolt folyékony radioaktív hulladékok összes térfogata (az ioncserélő gyanták transzportvizeivel együtt) 7086 m<sup>3</sup> 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. A 2008. évben a feldolgozást követően 176 m<sup>3</sup>, a teljes üzemidő alatt 2008. december 31-ig 3453 m<sup>3</sup> feldolgozott (tömörített, szilárdított) hulladék keletkezett. A feldolgozott szilárd radioaktív hulladékok átlagos mennyisége 1985-től a 2008. év végéig 150 m<sup>3</sup>/év (az előző két évben rendre 131, illetve 155 m<sup>3</sup>).*

*Az atomerőműben képződő kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékokat eddig az atomerőmű ellenőrzött zónájában tárolták. Mivel ez a hulladéktároló kapacitás gyakorlatilag kimerült, az atomerőmű további biztonságos működése csak a kis és közepes aktivitású szilárd hulladékok kiszállításával volt biztosítható. A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. meghatározta a telephelyi adottságoknak megfelelő hulladék-átvételi követelményeket és a jogerős hatósági engedélyek megszerzését követően kész volt fogadni és biztonságosan tárolni az atomerőmű hulladékait a 2008-ban átadott bátaapáti Nemzeti Radioaktív Hulladék-tárolóban. Az atomerőműből történő kiszállításához szükséges engedélyeket az OAH kiadta, és külön feltételeket írt elő az adatszolgáltatási kötelezettségekkel kapcsolatban. Az első kis és közepes aktivitású szilárd hulladékot tartalmazó szállítmány 2008. december 2-án indult el a bátaapáti végleges tárolóba. Ezt követően 2008-ban még további négy alkalommal összesen közel 80 darab hordót – egy havi hulladékmennyiséget – szállítottak ki a Paksi Atomerőmű területéről.*

### 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 db kút, azaz 222,8 m<sup>3</sup> tárolókapacitás áll rendelkezésre. A kutakban lévő hulladékok végleges elhelyezésére az erőmű leszerelésekor kerül majd sor. A Paksi Atomerőműben 2008. december 31-ig összesen 88,8 m<sup>3</sup> nagy aktivitású hulladék képződött, ebből 5 m<sup>3</sup> 2008-ban (2006-ban: 4,0 m<sup>3</sup>, 2007-ben 16,5 m<sup>3</sup>).*

### **Teljesítménynövelés a Paksi Atomerőmű blokkjain**

*2008-ban a Paksi Atomerőmű 2. és 3. blokkjain folytatódott a teljesítménynövelés 2006-ban elkezdődött programja. A szükséges technológiai átalakítások, valamint a nukleáris biztonságot igazoló tesztek és ellenőrzések sikeres végrehajtását követően az 1. és a 4. blokk után a 2. reaktorblokk teljesítményét is 108%-os szintre emelték. A 3. blokk 105% teljesítményszintet ért el, tekintettel arra, hogy a szükséges műszaki módosítások közül a turbinák átalakítására csak 2009-ben kerül sor. A program befejeztével 2009-től a négy blokk összesen mintegy 160 MW többlet teljesítménnyel járulhat hozzá a hazai villamos energiatermeléshez.*

### **A tervezett üzemidőn túli üzemeltetés előkészítése**

A Paksi Atomerőmű Rt. 2001 januárjában elfogadott jövőképeinek egyik fő eleme az üzemidő meghosszabbítása, amelynek az elvégzett szakértői vizsgálatok szerint műszaki, vagy biztonsági akadálya nincs, és üzleti szempontból is megalapozott vállalkozásnak minősül. Az ennek alapján megkezdett előkészítő tevékenység célja a Paksi Atomerőmű négy blokkjának üzemben tartása a tervezési élettartamon túl, további húsz évig, és az ehhez szükséges üzemeltetési engedély megszerzése.

A hazai szabályozás szerint atomerőművi blokkok tervezett üzemidőn túli üzemeltetéséhez környezetvédelmi eljárás keretében megszerzett új környezetvédelmi engedély és nukleáris biztonsági eljárás keretében megszerzett új üzemeltetési engedély szükséges. A környezetvédelmi eljárás eredményesen lezárult, amelynek keretében önkormányzati közmeghallgatást szerveztek Pakson és Kalocsán, és annak ellenére, hogy az üzemidő meghosszabbítás nem eredményez jelentős mértékű országhatáron átterjedő hatást, az Espoo-i egyezmény alapján Ausztria, Horvátország és

Románia is részt vett az engedélyezési folyamatban. 85/2005. (XI. 23.) OGY számú határozatával az Országgyűlés is tudomásul vette a Paksi Atomerőmű üzemidejének meghosszabbításáról – mint az ország hosszú távú biztonságos villamos energia ellátásához szükséges megoldásról – szóló tájékoztatást.

A nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló 89/2005. (V. 5.) Korm. rendelet szerint az atomerőmű blokkjai tervezett üzemidejének meghosszabbítására irányuló szándékot – a tervezett üzemidő vége előtt legkésőbb négy évvel – kell bejelenteni a nukleáris biztonsági hatóságnak, egyidejűleg benyújtva a tervezett üzemidőn túli üzemeltethetőség feltételeinek megteremtésére előirányzott programot, amelynek megfelelőségét és végrehajtását a hatóság ellenőrzi.

Az üzemidő meghosszabbításának előkészítését szolgáló sokrétű műszaki tevékenység kiterjed a kezelést igénylő öregedési folyamatok meghatározására, az érintett rendszerek és rendszerelemek állapotának felmérésére, a már működő öregedéskezelési programok értékelésére, és szükség szerinti módosítására, illetve új programok kidolgozására, továbbá az engedélyezésben érintett biztonsági elemzések érvényességének és kiterjeszhetőségének meghatározására, a minősített állapot fenntartásáról való gondoskodásra és a szükséges intézkedések meghatározására. Mindennek elengedhetetlen feltétele volt az atomerőmű korszerű, integrált irányítási rendszerének létrehozása, amely egységes formában, minden jogosult felhasználó számára hozzáférhetővé teszi az atomerőmű működésével kapcsolatos információkat.

*Az elvégzett munkák eredményeként, a jogszabályok előírásainak megfelelően a Paksi Atomerőmű a 2008. év végén a blokkok tervezett üzemidején túli üzemeltetés feltételeinek megteremtésére és az üzemeltethetőség igazolására kidolgozott programot nyújtott be a nukleáris biztonsági hatósághoz. A hatóság a program értékelése után, szükség esetén feltételeket előírva négy éven át ellenőrzi annak végrehajtását. Az engedélyes a tervezett üzemidő lejárta előtt 1 évvel (az 1. blokk esetén 2011-ben) a program végrehajtásának eredményeit is összefoglalva nyújtja be kérelmét a hatósághoz a tervezett üzemidőn túli üzemeltetés engedélyezésére.*

## **Nemzetközi biztonsági felülvizsgálatok**

A nemzetközi biztonsági felülvizsgálatok fontos és előmozdító részei az atomerőmű biztonságának megítélésére és növelésére irányuló folyamatos tevékenységnek. A Paksi Atomerőmű igénybe vette a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség által szervezett valamennyi fontosabb nemzetközi felülvizsgálati rendszer, valamint a Nukleáris Üzemeltetők Világszövetsége (World Association of Nuclear Operators – WANO) által biztosított partneri vizsgálatok nyújtotta lehetőségeket, és 1984 óta közel 35 nemzetközi biztonsági felülvizsgálati csoportot fogadott.

*Az utolsó nemzetközi felülvizsgálat 2005-ben volt, amelynek utóvizsgálata történt meg 2008-ban. Az utóvizsgálat során a WANO vizsgálói a helyszínen ellenőrizték a 2005. évi vizsgálat során megállapított hiányosságok kezelésének eredményességét. A 19 javítandó területből 10 esetben a problémát a Paksi Atomerőmű teljes mértékben felszámolta, azaz ezek az intézkedések a WANO 0-tól 3-ig terjedő négyfokozatú skáláján a legjobb, 3-as minősítést kapták. A további 9 területen az előrehaladást kielégítőnek minősítették, javasolva a feladatok további folytatását (2-es minősítés: „satisfactory progress is being made and should continue”). A rendelkezések elmaradására, vagy nem kellő gyorsaságára utaló 0-s, vagy 1-es minősítést egyetlen esetre sem adtak. (Az utóvizsgálat óta az erőmű a kilenc 2-es minősítésű területből nyolcban már teljes mértékben végrehajtotta a kitűzött feladatokat, a kilencedik lezárása 2009 végére várható.) Összefoglalóan elmondható, hogy a biztonsági felülvizsgálatok mindegyike pozitív általános értékeléssel zárult, de a nemzetközi*

*tapasztalatok alapján javaslatokat is tettek a biztonság további növelésére. A javaslatok megvalósítására készült intézkedési tervek végrehajtása jelentős szerepet játszott az atomerőmű biztonsági szintjének emelésében.*

## **Felelősség az atomkárokért**

Magyarország részese az atomkárokért való felelősségről szóló nemzetközi egyezményeknek és az atomenergiáról szóló törvény a nemzetközi kötelezettségeknek és elvárásoknak megfelelően szabályozza az atomenergia alkalmazásával kapcsolatban keletkezett károkért való felelősséggel és a károk megtérítésével összefüggő kérdéseket. Ennek megfelelően a nukleáris létesítmények engedélyesei kizárólagos és abszolút felelősséget viselnek az okozott atomkárokért és biztosítás útján, vagy más módon kötelesek gondoskodni a megfelelő pénzügyi kárfedezeti összegről. A kárfelelősség a nukleáris anyagok szállítására is kiterjed. A végrehajtást szabályozó, az atomkár-felelősségre vonatkozó biztosítási vagy más pénzügyi fedezet jellegéről, feltételeiről és összegéről szóló 227/1997. (XII. 1.) Korm. rendelet alapján a Paksi Atomerőmű felelősségbiztosítást kötött a törvény szerinti atomkár-felelősségből eredő esetleges kártérítési kötelezettségének teljesítésére. A több biztosítótársaság részvételével alakult társulás szakértői felülvizsgálatai határozzák meg azt a kockázati értékelést, amely alapul szolgál a kárfelelősségi biztosítás megkötéséhez és a biztosítási díj megállapításához. A biztosítási, vagy más pénzügyi fedezet mindenkor megléte tekintetében az OAH gyakorol felügyeleti jogokat, illetve alkalmaz szankciót jogszabálysértés esetén.

### **5.2.2 A Kiegett Kazetták Átmeneti Tárolója**

A Paksi Atomerőmű kiegett üzemanyag kazettáinak átmeneti elhelyezésére szolgáló tároló megépítését az Oroszországba való visszaszállítás bizonytalansága tette szükségessé. A létesítmény feladata a reaktorokból származó kiegett fűtőelem-kazetták 50 éves, átmeneti időtartamra való tárolása.

Az MVDS típusú száraz tároló egyik előnye, hogy a tároló kamrák száma modulrendszerben bővíthető. Nitrogén gázzal töltik fel a tároló csöveket, melyek betonfalakkal körülvett kamrákban helyezkednek el. A kazetták maradék hőtermelése miatt szükséges hűtést a kamrákban és az ahhoz kapcsolódó kürtőrendszerben kialakuló természetes légáramlás biztosítja. A hűtési folyamat önszabályozó. A hűtést biztosító levegő nem érintkezik a kazettákkal, amelyek hermetikusan elzárt környezetben vannak. Az építészeti és gépészeti megoldások az előírásoknak megfelelően üzemi és üzemzavari körülmények között egyaránt garantálják a tárolóban dolgozó személyzet és a tároló környezetének sugárbiztonságát.

*A Kiegett Kazetták Átmeneti Tárolójában a 2008. évben jelentésköteles esemény nem történt. Az év során a létesítményben a Műszaki Üzemeltetési Szabályzat korlátozó előírásai és feltételei teljesültek.*

### **5.2.3 A Budapesti Kutatóreaktor**

A KFKI Atomenergia Kutatóintézetben működő Budapesti Kutatóreaktor a magyar fizika egyik legjelentősebb kutatási nagyberendezése. A kutatóreaktor 1959 óta működik üzemszerűen és 1993-ban a teljes felújítást követően kapott további üzemeltetési engedélyt. A reaktor üzemeltetéséért és biztonságáért egyaránt a KFKI Atomenergia Kutatóintézet felelős.

A kutatóreaktor gyakorlati felhasználásának egyik legfontosabb területe az elsősorban orvosi (diagnosztikai) célú radioaktív izotópok előállítására. Itt végzik az atomerőművi reaktortartályok élettartam vizsgálatához szükséges anyagszerkezeti kutatásokat, valamint neutron radiográfiai és aktivációs analitikai kutatásokat is.

A kutatási lehetőségek 2000-ben jelentősen kibővültek, a szilárdtest-fizikai kutatások szempontjából nagy fontosságú hidegneutron forrás üzembe helyezésével. A kutatóreaktor három-négy évre elégséges üzemanyaggal rendelkezik, tehát üzemeltetése a közeljövőben, e tekintetben is biztosított.

Az üzemszerűen működtetett kutatóreaktornak a környezetre semmilyen káros hatása nincs. A reaktor biztonsági berendezései a kilencvenes évek elvárásainak megfelelően készültek. E berendezések tervezésük folytán üzemzavari esetekben is megakadályozzák a megengedettnél nagyobb mértékű radioaktív anyag kibocsátást.

*A KFKI Atomenergia Kutatóintézet mint a Budapesti Kutatóreaktor üzemeltetője az év során egy eseményt jelentett. A 2008. évben a létesítményre vonatkozó Üzemeltetési Korlátok és Feltételek előírási teljesültek.*

*2008-ban a Budapesti Kutatóreaktor nagydúsítású kiégett fűtőelemeit nemzetközi együttműködés keretében visszaillesztették Oroszországba. Az új, kisdúsítású üzemanyag alkalmazására az OAH már korábban elvi átalakítási engedélyt adott és engedélyezte a kisdúsítású fűtőelemek beszerzését is. Az új fűtőelemek szállításával kapcsolatos tárgyalások folyamatban vannak.*

#### **5.2.4 Az Oktatóreaktor**

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézetének Oktatóreaktorát 1971 júniusában helyezték üzembe Magyarországon készült tervek szerint, hazai kivitelezők közreműködésével. Fő feladata a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem és más magyar felsőoktatási létesítmények hallgatóinak és doktorandusainak képzése a nukleáris technika (reaktorfizika, reaktortechnika, nukleáris energetika, radiokémia, nukleáris mérés-technika) valamint sugár- és környezetvédelem területén. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség felkérésére a fejlődő országok szakembereinek képzése is folyik, továbbá az Ügynökség ösztöndíjait is rendszeresen fogadja az Intézet.

Az Oktatóreaktor kialakítása messzemenően figyelembe veszi azt a körülményt, hogy nagy beépítettségű területen működik, és üzem során egyetemi hallgatók is végeznek méréseket a berendezésen, akiknek természetesen még nincs igazolt nukleáris szakképzettségük. A reaktorban — kikapcsolhatatlanul — olyan védelmi rendszerek működnek, melyek az elképzelhető legsúlyosabb meghibásodás vagy emberi mulasztás esetében is megakadályozzák a nukleáris balesetet és radioaktív anyagok a környezetbe való kijutását.

A reaktor 30 éves üzem során egyetlen esetben sem fordult elő baleset. Az előfordult kisebb műszaki üzemzavarok között egyetlen egy sem volt olyan, amely a reaktor biztonságát érintette volna.

*Az Oktatóreaktornál a 2008. évben három jelentésköteles esemény történt. A létesítményben a Műszaki Üzemeltetési Szabályzat előírási és feltételei az év során teljesültek.*

## 5.3 A nukleáris létesítmények fizikai védelme

### 5.3.1 Létesítményi védelem

A fegyveres biztonsági őrsegről, a természetvédelmi és a mezei őrszolgálatról szóló 1997. évi CLIX. törvény, valamint a 27/1998. (VI. 10.) BM rendelettel kiadott, a fegyveres biztonsági őrseg Működési és Szolgálati Szabályzata alapján a Paksi Atomerőmű Zrt., a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társasághoz tartozó Kiegészített Kazetták Átmeneti Tároló, a Püspökszilágyi Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló, a Bábaapátiban létesült Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló, továbbá a Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Kutatóintézet létesítményeit fegyveres biztonsági őrseg védi. Az őrök a rendőrségnél rendszeresített marok- és sorozatlövő fegyverekkel, valamint kényszerítő eszközökkel vannak ellátva.

*A Paksi Atomerőmű Zrt. kezdeményezése alapján az atomerőművi őrseg létszámának egy fővel történő csökkentését az országos rendőrfőkapitány megbízásából az Országos Rendőrfőkapitányság rendészeti főigazgatója engedélyezte. A létszámcsökkentésnek megfelelően a szolgálatellátás átszervezésre került, így a védelem hatékonysága nem csökkent. Az őrök szolgálatukat az Atomix Kft. Biztonsági Szolgálattal, az erőmű technikai védelmi központjában működő Operátori Csoporttal, valamint a Tolna Megyei Rendőrfőkapitányság Neutron Bevetési Osztályával szorosan együttműködve látják el. Az objektum védelmi hatékonyságának növelése érdekében az erőmű védelmi szolgálata együttműködést alakított ki a Budapesti Rendőrfőkapitányság Vízügyrendészeti Rendőrkapitányság Paksi Vízügyrendészeti őrssel. A szolgálatellátást a területileg illetékes Tolna Megyei Rendőrfőkapitányság és a Paksi Rendőrkapitányság 2 alkalommal ellenőrizte, melynek során hiányosságot nem állapítottak meg. 2008. március 1-jétől a Tolna Megyei Rendőrfőkapitányság látja el az atomerőművi őrseg hatósági és szakmai felügyeletét. Az éves gyakorlati terv alapján, az erőmű fizikai védelmében résztvevő szervezetek helyismereti kommunikációs tréninget, riasztás mérést, őrhely megerősítést, területzárást hajtottak végre. Az objektumba történő ki- és beléptetés során az őrök 19 531 esetben ellenőriztek személyeket, melyek során 12 esetben figyelmeztetést alkalmaztak valamilyen szabálytalanság elkövetése miatt.*

*A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolója rendkívül korszerű és sokoldalú biztonságtechnikai rendszerrel védett. A fegyveres biztonsági őrseg tevékenységét a ki- és beléptetési rendszerek működtetésével személy- és vagyonőrök segítik. Szolgálatukat az Atomix Kft. Biztonsági Szolgálattal, valamint a Tolna Megyei Rendőrfőkapitányság Neutron Bevetési Osztályával szorosan együttműködve látják el. A szolgálatellátást a területileg illetékes Tolna Megyei Rendőrfőkapitányság és a Paksi Rendőrkapitányság két esetben ellenőrizte, melynek során hiányosságot nem állapítottak meg. 2008. március 1-jétől a Tolna Megyei Rendőrfőkapitányság látja el a Tároló őrsegének hatósági és szakmai felügyeletét is. Az objektumba kiegészített kazetták beszállítása 2008-ban 16 esetben történt. Üres szállító konténer ki- és beszállítása 24 alkalommal került végrehajtásra. A jelzett szállítások a fegyveres biztonsági őrseg biztosítása mellett történtek.*

*A Püspökszilágyban lévő Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló őrzését ellátó fegyveres biztonsági őrseg szolgálatellátását a Váci Rendőrkapitányság 11, a Pest Megyei Rendőrfőkapitányság 1 alkalommal ellenőrizte. A létesítmény őrzésvédelmét ellátó biztonságtechnikai rendszer az év során megbízhatóan működött. Az ellenőrzések során hiányosság nem volt megállapítható. Az őrseg tagjai 2 266 fő személyi és 327 gépjármű beléptetését hajtották végre az év során. A személyi forgalom az előző évi forgalomhoz viszonyítva 30%-kal nőtt. Csoportosan 10*

alkalommal érkeztek látogatók a tároló területére, összesen 386 fővel. Az objektum várható fejlesztésével kapcsolatos előzetes koordináció az ORFK Rendészeti Főigazgatóság Közrendvédelmi Főosztály Közterületi és Őrszolgálati Osztályán megtörtént.

A Bataapátiban létesült Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló védelmét ellátó fegyveres biztonsági őrség 2008. július 1-jétől kezdte meg a szolgálatának ellátását. Az objektumba történő ki- és beléptetést vagyonőrök végzik. A magas színvonalon kialakított hatékony védelmet nyújtó elektronikus biztonságtechnikai és mechanikai védelmi rendszer megbízhatóan működik. A fegyveres biztonsági őrség szolgálatellátását itt is a területileg illetékes Tolna Megyei Rendőr-főkapitányság adja. Az év folyamán egy esetben került sor ellenőrzésre, melynek eredményeként hiányosság nem volt megállapítható. A technológiai területre radioaktív hulladékok beszállítása 5 esetben történt, melyek biztosítását a fegyveres biztonsági őrség végezte. Az elmúlt évben az objektumba 3 191 fő beléptetése történt meg, csoportos látogatás 27 alkalommal volt (553 fő). Gépjármű beléptetést 258 esetben végeztek. A fegyveres biztonsági őrség szolgálatuk során 71 főt figyelmeztettek, 26 főt alkoholszondával ellenőriztek, 751 fő esetében hajtottak végre csomagátvizsgálást.

A KFKI Atomenergia Kutatóintézet telephelyének védelmét ellátó fegyveres biztonsági őrség tevékenységét a korábbi évekhez hasonlóan jó színvonalon látta el. A megfelelő együttműködés megszervezésre került a rendőri szervekkel. A szolgálatellátással kapcsolatban hiányosság nem merült fel. Az objektum területén rendkívüli esemény nem történt. A szolgálatellátással kapcsolatban hiányosság nem merült fel. Az őrszolgálati okmányok átdolgozásra, majd jóváhagyásra kerültek.

### **5.3.2 Rendőrhatósági tevékenység**

A nukleáris létesítmények fegyveres biztonsági őrségeit a rendőrhatóság illetékes szervei a 2008. év során rendszeresen ellenőrizték. A rendőrhatóság az ellenőrzések során megállapította, hogy a létesítmények fizikai védelmét valamennyi fegyveres biztonsági őrség a vonatkozó hazai és nemzetközi előírásoknak megfelelő, esetenként azt meghaladó műszaki színvonalon látta el.

A rendőrhatóság a nukleáris létesítmények által kezdeményezett hatósági engedélyek elbírálásához kapcsolódóan rendészeti feladatai keretében rendszeresen tartott helyszíni bejárást valamennyi létesítményben. A helyszíni szemlék keretében a rendőrhatóság vizsgálta a biztonsági védelmi rendszerek kialakítását, kiépítettségét és működését, a kiadott rendészeti engedélyekben és szakhatósági állásfoglalásokban meghatározott feltételek teljesítését. A helyszíni ellenőrzések során a radioaktív anyagokra vonatkozó ellenőrzéseket is végeztek. A Paksi Atomerőmű Zrt. és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. részére az év során 8 rendészeti engedély és 13 szakhatósági állásfoglalás került kiadásra a létesítmények egyes védelmi rendszereinek kialakítása, átalakítása, illetve módosítása tárgyában, a létesítmények területén folyó építkezésekhez és átalakításokhoz, továbbá a területükön működő izotóplaboratóriumok üzemeltetési engedélyének meghosszabbításához kapcsolódóan.

A KFKI Atomenergia Kutató Intézet telephelyén a külső kiegészítőelem-tároló átépítéséhez és az új építmények fizikai védelmi rendszerei kialakításához kapcsolódóan a rendőrhatóság több alkalommal tartott helyszíni egyeztetést, 1 rendészeti engedélyt és 3 szakhatósági hozzájárulást adtak ki.



*A 2008. év során az Országos Rendőr-főkapitányság négy esetben engedélyezte friss nukleáris üzemanyag Magyar Köztársaság területére történő beszállítását. A szállítások minden esetben a rendőrhatalóság engedélye alapján, folyamatos rendőri felügyelet és fokozott biztosítás mellett valósultak meg. A friss nukleáris üzemanyag szállításainak ellenőrzése során a rendőrhatalóság intézkedést igénylő hiányosságot, vagy az engedélyekben meghatározott feltételek megszegését nem állapította meg.*

*A korábbi évektől eltérően, 2008-ban 2 alkalommal is sor került kiegészített nukleáris üzemanyagok Magyarországról történő el-, illetve Magyarország területén való átszállítására. Tekintettel a fokozott biztonsági kockázatokra ezekben az esetekben a friss üzemanyag szállításakor végrehajtott intézkedéseken felül, a rendőrhatalóság további erőket és eszközöket is bevont a szállítások biztosításába. A szállítások rendben és biztonságosan történtek meg, a szerzett gyakorlati tapasztalatok tovább növelték a hasonló esetekben bevetni tervezett reagáló erők hatékonyságát. A szállításoknál a szállítmányok védelmi felelősségének átadása és átvétele megfelelő szakmai előkészítés alapján valósult meg a szállítmányok védelmét ellátó külföldi rendőri erőkkel.*

*Az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos rendőrhatalósági feladatokat meghatározó 47/1997. (VIII. 26.) BM rendelet előírásainak végrehajtása a rendőrség engedélyügyi tevékenységében speciális feladatot jelent, különös tekintettel a nukleáris létesítményekben a jogszabály által meghatározott munkakörökben foglalkoztatott személyek alkalmazásához szükséges rendőrhatalósági engedélyek kiadására, és a folyamatosan foglalkoztatottak évenkénti ismételt ellenőrzésére. A rendőrhatalóság az elmúlt év során 1 148 személy részére adott ki a engedélyt nukleáris létesítményben történő foglalkoztatáshoz és csaknem 9 000 személyre kiterjedően végezte el az éves ismételt ellenőrzést.*

### **5.3.3 Terrorizmus elleni felkészülés**

*A terrorizmus elleni felkészülés során – az előző évekhez hasonlóan – 2008-ban is kiemelt kockázati tényezőként, a közbiztonsági és a büntetőszakterületek bevonásával értékelték a nukleáris létesítmények terrorfenyegetettségét és a védelmi felkészültségét. Megállapítható, hogy Magyarország továbbra sem közvetlen célpontja a nemzetközi terrorizmusnak, nemzetközi terrorszervezetekhez köthető akcióképes csoport jelenlétéről hazánkban továbbra sincs tudomásunk. Magyarországon kívüli, jól körülhatárolható más államok esetében tapasztalható általános terrorfenyegetettség növekedésén kívül kifejezetten a nukleáris létesítményekkel és anyagokkal kapcsolatban jelenlegi ismereteink szerint sem nemzetközi, sem hazai területen nem jellemző a kockázati tényezők erősödése.*

*A reagáló erők – elsősorban a paksi székhelyű Neutron Bevetési Osztály – 2008. év során részben nagyteljesítményű szolgálati személygépkocsik rendszerbe állításával, részben a bevetések biztonságosabb végrehajtásához elengedhetetlen felszerelések és egyéni védőeszközök ütemezett cseréjével elérte, hogy szükség esetén történő beavatkozásuk még gyorsabb, hatékonyabb és szakszerűbb lehessen. A rendszer hatékonyságát tovább növelték a fegyveres biztonsági őrsgelgél közösen végzett gyakorlatok, illetve az atomerőmű új, elektronikus biztonsági rendszere tesztelésének eredményeként beépített biztonságnövelő elemek.*

## **5.4 A nukleáris üzemanyagciklus biztonsága**

A Paksi Atomerőmű üzemanyag ciklusa a volt Szovjetunióval az atomerőmű létesítéséről kötött kormányközi egyezmény alapján alakult ki. A Paksi Atomerőmű építéséről és üzemeltetéséről szóló magyar-szovjet kormányközi szerződést 1966-ban írták alá, amelyhez 1994-ben kiegészítő

jegyzőkönyvet csatoltak. A két érvényben lévő megállapodás szerint az atomerőmű működéséhez szükséges friss fűtőelemeket Oroszország szállítja. A kiégett fűtőelemeket ötéves pihentetés után 1998-ig visszaszállították Oroszországba. A kiégett fűtőelemek visszaszállítását követően a magyar félnek nem kellett visszafogadnia az üzemanyag újrafeldolgozásakor keletkező radioaktív hulladékot és egyéb mellékterméket.

A kilencvenes évek elején a visszaszállítások elhúzódtak és később egyértelművé vált, hogy az Orosz Föderáció — belső jogszabályainak változása miatt — a kiégett fűtőelemeket csak a korábbtól eltérő feltételekkel, úgy tudja visszafogadni, ha az újrafeldolgozás termékeit és nagy aktivitású radioaktív hulladékait visszaszállítják Magyarországra.

Az oroszországi visszaszállítás bizonytalansága miatt átmeneti tároló létesült (a Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója, lásd az 5.2.2. pontot), ezzel lehetővé vált a kiégett kazetták biztonságos, 50 éves tárolása. Ez lehetőséget adott arra, hogy a Paksi Atomerőműnél az üzemanyag ciklus lezárásáról később születhessen döntés. A modul-rendszerű átmeneti tároló fokozatos bővítését és az üzemanyag ciklus lezárására vonatkozó megoldásokkal kapcsolatos előkészítő vizsgálatokat és munkálatokat a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. végzi a Központi Nukleáris Pénzügyi Alap finanszírozásával (lásd a 7.1. pontot).

*A Paksi Atomerőmű blokkjain 2008-ban a nukleáris üzemanyag reaktorokba történő ki- és betöltése az előzetes tervekkel összhangban történt, a műveletek közben biztonságot sértő esemény nem fordult elő. Hasonlóan problémamentesen és a biztonsági követelményeknek megfelelően zajlott a friss és a kiégett üzemanyag mozgatása is.*

*A 2003. évi üzemzavart kiváltó üzemanyag-tisztításon átesett – azóta a pihentető medencében tárolt – hatvan üzemanyag-kazetta tömörségellenőrzését elvégezték. A mérési eredmények igazolták a kazetták épségét.*

*A 4. blokk primerkörének vízmintáiban a radioaktivitás kismértékű növekedése volt tapasztalható az év egészében, ami arra utal, hogy a reaktor aktív zónájában olyan üzemanyag kazetta van, amelyből radioaktív hasadási termékek szivárognak ki a hűtőközegbe. Az aktivitás szintje a folyamatos ellenőrzésen kívül semmilyen műszaki beavatkozást nem indokol, de a 2009. évben esedékes karbantartás során azonosítani kell a tömörtelen üzemanyag-kazettát, majd el kell távolítani a reaktorból és gondoskodni kell a megfelelő tárolásáról. A hibás kazetta kezeléséhez és tárolásához szükséges eljárások és eszközök a Paksi Atomerőműben rendelkezésre állnak.*

## **6 A nukleáris és radioaktív anyagok biztonsága**

### **6.1 A nukleáris anyagok nyilvántartása és ellenőrzése**

A nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló atomsorompó-szerződés végrehajtásának biztosítékaként Magyarország nemzetközi ellenőrzés alá helyezte nukleáris tevékenységét. A nukleáris anyagok hazai felhasználását és nyilvántartását a vállalt nemzetközi kötelezettségeknek megfelelően a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség és az Európai Bizottság 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 hazánk teljesíti a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásával összefüggésben vállalt nemzetközi kötelezettségeit, és Magyarországon a nukleáris anyagok felhasználása eredeti rendeltetésüknek megfelelően kizárólag békés célok érdekében történik.

#### **6.1.1 A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség biztosítéki rendszere**

Magyarországon a nukleáris anyagok nemzetközi ellenőrzését a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséggel a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés szerinti biztosítékok alkalmazásáról 1972-ben kötött egyezmény alapozta meg. A nemzetközi ellenőrzés hatékonyságának növelését szolgálta az egyezményhez készült kiegészítő jegyzőkönyv, amelyet Magyarország is aláírt, és ennek végrehajtásaként 2004-ben került bevezetésre a szigorúbb ellenőrzést megvalósító integrált biztosítéki rendszer. Magyarország Európai Unióhoz való csatlakozását követően a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséggel kötött kétoldalú Biztosítéki Egyezményt és a hozzá kapcsolódó Kiegészítő Jegyzőkönyvet a Magyarország, az Európai Atomenergia-közösség és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség közötti háromoldalú biztosítéki megállapodás és jegyzőkönyv, valamint a megállapodáshoz csatolt kiegészítő jegyzőkönyv váltotta fel.

#### **6.1.2 Az Euratom nukleárisanyag-nyilvántartási és ellenőrzési rendszere**

Az Európai Unióban a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés végrehajtását háromoldalú, az egyes tagországok, valamint az Európai Bizottság és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között létrejött 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. Így a Bizottság 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 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 Szállítási és Energiaügyi Főigazgatósága biztosítékokért felelős igazgatóságának szolgáltatnak adatokat, amelyeket párhuzamosan az OAH-nak is megküldenek. Az adatszolgáltatás keretében az OAH havonta küld jelentést a helyszínek nukleáris anyag készletében bekövetkezett változásairól és biztosítja az Euratom ellenőrzésekhez szükséges dokumentumokat.

Az Európai Bizottság saját számítógépes programjával igényli a nukleáris anyag nyilvántartási jelentések és a kiegészítő jegyzőkönyv szerinti adatszolgáltatás megküldését. A létesítmények többlet feladatainak elkerülése érdekében az OAH saját hatósági céljaira elfogadja az Európai Bizottság által igényelt formátumban történő adatszolgáltatást.

### **6.1.3 A nukleáris anyagok hazai és nemzetközi ellenőrzése**

*A nemzetközi megállapodásokban vállalt kötelezettségeknek megfelelően az OAH 2008-ban 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 Nemzetközi Atomenergia Ügynökségnek.*

*A 2008-as év folyamán a nemzetközi ellenőrök összesen 58 munkanapot töltöttek hazánkban. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség 45 alkalommal, az Európai Bizottság 47 alkalommal tartott ellenőrzést, ebből 41-szer közös NAÜ/EU ellenőrzésre került sor.*

*A nemzetközi ellenőrzésre 10 alkalommal a Paksi Atomerőműben, 7 alkalommal a Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolójánál, a Budapesti Kutatóreaktornál 26 alkalommal, a KFKI központi izotóptárolóban pedig 1 alkalommal került sor. Háromszor olyan helyszíneken történt ellenőrzés, ahol kis mennyiségű nukleáris anyagot használnak vagy tárolnak.*

*A Paksi Atomerőműben az OAH önálló ellenőrzést végzett az erőmű négy blokkjának zónaátrakását, valamint 1 alkalommal a friss üzemanyag beszállítását követően. Két alkalommal végeztek környezeti mintavételezést kis mennyiségű nukleáris anyagot felhasználó helyszínen.*

*A nemzetközi ellenőrzések közül kettő (a Paksi Atomerőműben és a Budapesti Kutatóreaktornál) előzetes bejelentés nélküli ellenőrzés volt. Az ellenőrzések során a nemzetközi ellenőrök semmilyen biztosítéki problémát vagy hiányt nem tártak fel.*

*A Budapest Kutatóreaktornál végzett ellenőrzések nagy számát a kutatóreaktor kiegészített fűtőelemeinek Oroszországba történő visszaszállításának non-proliferáció szempontú ellenőrzése tette szükségessé. 82 db 10%-os dúsítású és 716 db 36%-os dúsítású uránt tartalmazó kiegészített fűtőelem került elszállításra. Az ellenőrzési periódus lefedte a szállítás előkészítésétől a fűtőelemeknek a szállító járműre való felrakásáig terjedő időszakot.*

*A Paksi Atomerőműben 2008. január végére befejeződtek a 2. blokki sérült kiegészített üzemanyag kazettákat tartalmazó tokok nukleáris anyag tartamának mérései. A méréseket az MTA Izotópkutató Intézet szakemberei végezték a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséggel és az Euratommal egyeztetett és az OAH által jóváhagyott mérési módszer alapján. A mérések eredményei alapján a Paksi Atomerőmű Zrt. megküldte a sérült fűtőelemek nukleáris nyilvántartás szerinti adatait az országos nyilvántartás, valamint az Euratom számára. 2008. év végén a Nemzetközi Atomenergia*

*Ügynökség ellenőrei saját mérésekkel ellenőrizték az adatok valódiságát. A nemzetközi ellenőrzésen az Euratom és az OAH ellenőrei is részt vettek.*

*A nemzetközi ellenőrzésekkel párhuzamosan tartott biztosítéki ellenőrzéseken túl az OAH önálló hatósági ellenőrzéseket végzett a Paksi Atomerőműben az erőmű négy blokkjának zónátrakását, valamint 1 alkalommal a friss üzemanyag beszállítását követően.*

*2008-ban a háromoldalú biztosítéki megállapodás alapján két átfogó jelentés készült. Az Euratom számára megküldött éves jelentés a nukleáris anyagokat tartalmazó telephelyleírásokra, a Mecsek-Öko Zrt. éves uránérc készletére, annak exportjára, a kis mennyiségű mentesített nukleáris anyagokra, valamint a közepes vagy nagy aktivitású plutóniumot, nagy dúsítású uránt vagy U-233-at tartalmazó hulladéokra vonatkozott. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség 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 hazánkban a nukleáris üzemanyagciklusra vonatkozó 10 éves tervéről adtunk jelentést.*

*A kiegészítő jegyzőkönyv szerint a nemzetközi 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 Nemzetközi Atomenergia Ügynökség nyitott információs forrásokat (sajtó, tudományos fórumok, publikációk) is felhasznál. 2008-ban két alkalommal került sor környezeti mintavételezéssel járó, hazai helyszínen végzett kiegészítő jegyzőkönyv szerinti ellenőrzésre, a Paksi Atomerőmű forró kamráiban és a Mecsek-Öko Zrt. telephelyén.*

*A kiegészítő jegyzőkönyv alapján hazánk által szolgáltatott adatok helyességét az OAH 11 önálló helyszíni ellenőrzésen erősítette meg. Két alkalommal végeztek hatósági környezeti mintavételezést kis mennyiségű nukleáris anyagot felhasználó helyszíneken.*

#### **6.1.4 Az OAH biztosítéki nyilvántartásba vételi eljárásai**

A nukleáris anyagok nyilvántartásának és ellenőrzésének szabályairól 7/2007. (III.6.) IRM rendelet alapján az OAH nukleáris és radioaktív anyagok hatóságának nyilvántartásba vételi eljárása szükséges a nukleáris anyagok birtoklásához, és az azzal való bármely tevékenység megkezdéséhez. Átalakítási biztosítéki nyilvántartásba vételi eljárás szükséges a biztosítéki szempontból jelentőséggel bíró átalakítások megkezdéséhez. Szállítási biztosítéki nyilvántartásba vételi kérelmet kell benyújtani az engedélyeseknek a külön jogszabály szerint nem export-import engedély köteles nukleáris anyagok Magyarországról való ki-, illetve beszállításához. A nukleáris tevékenység megszüntetése után a rendelet szerinti kötelezettségek alóli felmentéshez az OAH nukleáris és radioaktív anyagok hatósága felmentési biztosítéki nyilvántartásba vételi eljárása szükséges.

A biztosítéki nyilvántartásba vételi eljárások az engedélyes kérelmére történnek. A kérelem megvizsgálását és jóváhagyását követően az OAH elvégzi a biztosítéki nyilvántartásba vételt, amelyről hatósági határozatot ad ki.

*2008-ban az OAH öt nukleáris létesítmény, illetve létesítményen kívüli helyszín számára adott ki első biztosítéki nyilvántartásba vételi határozatot. Átalakítási biztosítéki nyilvántartásba vételi kérelmet öt esetben hagyott jóvá és adott ki rájuk vonatkozó hatósági határozatot.*

## **6.1.5 Nemzetközi Atomenergia Ügynökség biztosítéki tevékenységének támogatása**

Magyarország 1991 óta nyújt támogatást a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség biztosítéki rendszerének megerősítésére. A támogató programot az OAH koordinálja.

A program egyik célja, hogy elősegítse a NAÜ humánerőforrásának fejlesztését. Ennek érdekében az OAH a hazai létesítmények és szakértők aktív részvételével a NAÜ ellenőrei számára képzési modulokat dolgoz ki, illetve képzéseket biztosít. A program másik célja a NAÜ biztosítéki rendszeréhez szükséges műszaki háttér fejlesztésének elősegítése. E tevékenység keretében olyan mérési módszerek fejlesztése folyik, amelyek a hazai létesítmények speciális igényeihez igazodnak, és hatékonyra teszik a nukleáris anyagok ellenőrzését mind az OAH, mint hazai nemzeti hatóság, mind pedig a NAÜ számára a hazai létesítményeinkben, illetve helyszíneken. A mérési módszerek kidolgozásában az MTA Izotópkutató Intézet és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézete vett részt.

Ugyanezen tevékenység keretében hazánk részt vesz a nemzetközi ellenőrzési rendszer fejlődését elősegítő méréstechnikai eszközök kifejlesztésében, tesztelésében és az új non-proliférációs kihívásokra választ adó új ellenőrzési módszerek kidolgozásában.

*2008-ban hazánk két képzést szervezett hazai nukleáris létesítményekben és helyszíneken. Szeptemberben a NAÜ ellenőrei egyhetes képzés keretében gyakorolhatták a Kiegészítő Jegyzőkönyv szerinti helyszíni ellenőrzések végrehajtását. Novemberben pedig hat fejlődő ország nukleáris szakemberei számára kéthetes képzés szerveződött a magyar szakemberek bevonásával.*

## **6.1.6 Nukleáris export és import**

Az atomsorompó-rendszerrel kapcsolatos nemzetközi kötelezettségek érvényesítése érdekében a nukleáris exporthoz és importhoz az OAH előzetes engedélye szükséges. A nemzetközi megállapodások és a vonatkozó, a nukleáris export és import engedélyezéséről szóló 263/2004. (IX. 23.) Korm. rendelet szerint a nukleáris anyagokon és berendezéseken túl engedélykötelesek a nukleáris anyagok előállításához is felhasználható, nem nukleáris jellegű, kettős felhasználásúnak nevezett berendezések, anyagok és ismeretek is.

*2008-ban az OAH 13 előzetes importengedélyt adott ki atomreaktor friss fűtőelemei, mérőműszerek, atomerőművi berendezések, a 2003-as paksi üzemzavar elhárítása során a kiégett nukleáris üzemanyag tárolására szolgáló tokokhoz kapcsolódó minőségbiztosítási program és technológia, tórium sugárforrás, valamint kis mennyiségű uránium-tetrafluorid kutatási célra történő behozatalára. Emellett az OAH összesen kilenc esetben előzetes exportengedélyt adott ki atomerőművi fűtőelem átrakó berendezés részegységei, azok műszaki dokumentációja, neutrongenerátorok, nagydúsítású kiégett fűtőelemek és távvezérelhető örvényáramos adatgyűjtő készülék kivitelére. Az OAH ellenőrizte egyes importált termékek bejelentett felhasználásának megvalósulását és a nemzetközi kötelezettségeknek megfelelően az engedélyesek bejelentése alapján az OAH értesítést küldött a Nemzetközi Atomenergia Ügynökségnek az export szállítások megtörténtéről.*

*A nukleáris export és import engedélyezésének hazai rendszere 2008-ban is érvényesítette a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozását célzó nemzetközi irányelveket. Az OAH 2008-ban is részt vett a nemzetközileg ellenőrzött kettős (nukleáris és nem nukleáris) felhasználású*

*termékek és technológiák külkereskedelmi forgalmazásával, valamint a tömegpusztító fegyverek elterjedésének megakadályozására létrejött szerződésekkel kapcsolatos feladatok végrehajtásának koordinálását végző Non-prolifерációs Tárcaközi Bizottság munkájában.*

*Az OAH a Külügyminisztériummal együtt tevékenyen részt vesz a nemzetközi non-prolifерációs rendszert erősítő rezsimek, a Nukleáris Szállítók Csoportja és a Zangger Bizottság munkájában is. Az eddigi hazai tevékenység elismerését is jelenti, hogy a Nukleáris Szállítók Csoportja következő éves plenáris ülését 2009. június 8-12. között Budapesten tartotta.*

*2008. augusztus 1-jén a NAÜ Kormányzótanácsa jóváhagyta az India és a NAÜ között létrejött kétoldalú biztosítéki egyezményt, amelyben India vállalta, hogy polgári célú nukleáris létesítményeit a NAÜ biztosítéki rendszere alá helyezi. Ezt követően a Nukleáris Szállítók Csoportja 2008. szeptember 6-án tartott ülésén enyhítette az Indiába történő nukleáris exportra vonatkozó szigorúbb szabályozásokat a csoporthoz csatlakozott országokban. A döntést követően az OAH kezdeményezte a hazai jogszabályok ennek megfelelő módosítását annak érdekében, hogy a magyar nukleáris szállítók számára is megnyíljon az indiai piac. Ennek eredményeként kiadásra került a 35/2009. (II. 20.) Korm. rendelet, amely az új helyzetnek megfelelően módosította a nukleáris és nukleáris kettős felhasználású termékek nemzetközi forgalmának szabályozásáról szóló 263/2004. (IX. 23.) Korm. rendelet előírásait.*

## **6.2 A radioaktív anyagok nyilvántartása, csomagolása és szállítása**

### **6.2.1 A radioaktív anyagok nyilvántartása**

Az atomenergia biztonságos alkalmazásának fontos előfeltétele a radioaktív anyagok szigorú központi nyilvántartása, amely az OAH hatósági feladatkörébe tartozik. Az Euratom vonatkozó irányelveivel és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség ajánlásaival összhangban, az OAH számítógépes rendszert működtet a radioaktív anyagok és készítmények nyilvántartására.

A radioaktív anyagok központi és helyi nyilvántartásának rendjéről szóló 33/2004. (VI. 28.) BM rendelet szerint az engedélyeseknek olyan helyi nyilvántartást kell vezetniük, amelyből bármikor megállapítható az engedélyes birtokában 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 az engedélyesek 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.

*2008 folyamán az OAH szakértői 144 esetben a helyszínen ellenőrizték a helyi nyilvántartások vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelő vezetését.*

*A 2008. év kiemelt feladata volt a módosítás alatt álló nyilvántartási rendelet szigorodó előírásait támogatni képes informatikai rendszer kialakítását előkészítő fejlesztések megkezdése, ideértve a radioaktív hulladékok nyilvántartásának integrálását a jelenlegi rendszerbe, valamint a kockázat szempontú ellenőrzési rendszer kialakítását. Ehhez kapcsolódóan az OAH a tervezett rendelet előírásaival összhangban lévő specifikáció szerinti radioaktív hulladék nyilvántartást írt elő a bátaapáti Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló, valamint – a kiszállításra előkészített rövid felezési*

*idejű, kis és közepes aktivitású hordós radioaktív hulladékok esetében – a Paksi Atomerőmű számára.*

## **6.2.2 Radioaktív anyagok csomagolása és szállítása**

A radioaktív anyagok szállítását és fuvarozását alapvetően az alábbi nemzetközi dokumentumok szabályozzák:

- az 1979. évi 19. törvényerejű rendelettel kihirdetett Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR) és mellékletei;
- az 1986. évi 2. törvényerejű rendelettel kihirdetett Nemzetközi Vasúti Fuvarozási Egyezmény (COTIF);
- a COTIF C Függelékét képező, a Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat (RID);
- a 2/1982. (II. 22.) KPM rendelettel kihirdetett, a veszélyes áruk nemzetközi belvízi szállításáról szóló szabályzat (ADN);
- az 1971. évi 25. törvényerejű rendelettel kihirdetett nemzetközi polgári repülésről szóló Chicagói egyezmény;
- a Veszélyes Áruk Légi Szállításának Biztonságát Szolgáló Műszaki Utasítások (ICAO TI), amelyet a 2007. évi XLVI. törvénnyel kihirdetett, a nemzetközi polgári repülésről Chicagóban, az 1944. évi december hó 7. napján aláírt Egyezmény Függelékei tartalmazzák.

A radioaktív anyagok szállításáról, fuvarozásáról és csomagolásáról szóló 14/1997.(IX. 3.) KHVM rendelet ezeket a nemzetközi előírásokat a belföldi szállításra és fuvarozásra is kiterjeszti. A veszélyes áruk nemzetközi tengeri szállításáról a 2001. évi XI. törvénnyel kihirdetett SOLAS egyezmény VII. fejezetének végrehajtásáról szóló IMDG 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. A radioaktív anyagok közúti szállítását az ÁNTSZ, a közúti, belvízi és légi fuvarozását, valamint a belvízi szállítását a Nemzeti Közlekedési Hatóság engedélyezi.

*2008-ban az OAH nyolc alkalommal folytatott le engedélyezési eljárást és adott ki engedélykírtatot, két alkalommal átfogó ellenőrzés keretében vizsgálták a korábbi engedélyekben foglaltak teljesítését. Magyarország Európai Unióhoz történő csatlakozása óta az OAH feladatai kibővültek az Európai Tanács 1493/93/Euratom Rendelete szerinti – radioaktív anyagoknak a Magyar Köztársaság és a más EU tagállamok közötti szállítására vonatkozó – nyilatkozatok ellenőrzésével. A radioaktív anyagok és készítmények központi nyilvántartására épülő ellenőrzéseket követően az OAH 2008 folyamán 34 alkalommal adott ki erről szóló igazolást.*

*A rendőrség az atomenergia alkalmazásával összefüggő rendőrségi feladatokról szóló, többször módosított 47/1997. (VIII. 26.) BM rendelet 7. § (2) bekezdése alapján 2008-ban 12 esetben adott ki engedélyt az ADR szerinti A1 és A2 érték 3000-szeresét, illetve 1000 TBq összaktivitást meghaladó*



*zárt radioaktív sugárforrások Magyar Köztársaság területét érintő közúti szállítására. A kiadott engedélyek tartalmazták a szállítmányok szállítási útvonalának meghatározását, illetve egyéb, a szállítás biztonságát növelő intézkedéseket. A szállítások engedélyezése során a rendőrhatalóság minden esetben vizsgálta, hogy a szállításban érintett engedélyesek rendelkeznek-e az ADR által előírt közbiztonsági tervekkel.*

### **6.2.3 Az illegális forgalmazás megakadályozása**

A nukleáris és radioaktív anyagok illegális forgalma a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozására irányuló erőfeszítések megsértésén túl a lakosság egészségét és biztonságát is veszélyeztetheti.

Az OAH biztosítja hazánk részvételét az illegális forgalmazás megakadályozására irányuló nemzetközi együttműködésben, amelynek egyik fontos fóruma a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség. A nemzetközi szervezet a tagországok jelentései alapján adatbázist hozott létre az illegális forgalommal kapcsolatos eseményekről. Az eseményekről kapott értesítéseket az OAH havi rendszerességgel eljuttatja a Vám- és Pénzügyőrség Országos Parancsnoksága és a Nemzetbiztonsági Hivatal részére. A határátkelőhelyek forgalmának sugárkapukkal történő monitorozása a sugárvédelmi ellenőrzésen túl a nukleáris anyagok és más radioaktív források illegális forgalma elleni fellépést is szolgálja.

*2008-ban a rendőrség egy esetben indított nyomozást a Btk. 264. § (1) bekezdésébe ütköző és aszerint minősülő „visszaélés radioaktív anyaggal” büntetének megalapozott gyanúja miatt.*

*A büntető eljárás megindítására az ÁNTSZ feljelentése alapján a Piszkei Papír Zrt-nél került sor, ahol a gyártás során a papír minőségének ellenőrzésére és a termelőegységek automatikus kalibrálásához használt radioaktív sugárforrások jogszerű működéséhez szükséges engedélyek meghosszabbítására nem intézkedtek, azokat érvényes engedély hiányában tovább üzemeltették. A radioaktív izotópok az eljárás során lefoglalásra kerültek és az Országos „Frédéric Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézetbe kerültek elszállításra.*

## **7 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.

### **7.1 Központi Nukleáris Pénzügyi Alap és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft.**

1998. január 1-jétől az atomenergiáról szóló törvény végrehajtásaként Központi Nukleáris Pénzügyi Alap jött létre az atomenergiát alkalmazók befizetéseinek fogadására, amelynek rendeltetése a radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére, valamint a kiégett üzemanyag átmeneti és végleges elhelyezésére szolgáló tárolók létesítésének és üzemeltetésének, illetve a nukleáris létesítmények leszerelésének (lebontásának) finanszírozása. Az Alappal a Kormánynak az OAH feletti felügyeletét ellátó tagja rendelkezik, az Alap kezelője az OAH.

*Az OAH a Kormány felhatalmazása alapján az Alap tevékenységi körébe tartozó munkálatok elvégzésére létrehozta a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaságot, amely 2008. január 7-től átalakult Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társasággá.*

*Az Alapból finanszírozott fő feladatok 2008-ban is az atomerőművi kis és közepes aktivitású hulladék elhelyezésére alkalmas Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló engedélyezése és létesítése, a működő püspökszilágyi kis és közepes aktivitású hulladéktároló korszerűsítése, a paksi Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolójának folyamatos bővítése és a nagy aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezésének előkészítése voltak.*

*A Magyar Köztársaság 2008. évi költségvetéséről szóló 2007. évi CLXIX. törvény az Alap 2008. évi bevételeit 31,14 Mrd Ft összegben határozta meg. A tényleges bevétel ennél valamivel több, 31,36 Mrd Ft volt, elsősorban azért, mivel az Alap értékállóságát biztosító költségvetési támogatás mértéke a tervezett összeget meghaladta. 2008-ban az előirányzott kiadások 16,24 Mrd Ft-ot tettek ki, amely összeg – a költségvetési támogatás növekedésének mértékében – az Alappal rendelkező miniszter engedélyével 16,39 Mrd Ft-ra nőtt, megemelve a társadalmi ellenőrzési és információs társulások támogatását. A bevételek és a kiadások különbözete az Alapban a hosszabb távon jelentkező költségek fedezetére szolgál. Az egyes előirányzatok teljesülésének adatai a következők: kiadás 16,29 Mrd Ft, bevétel 31,36 Mrd Ft, az Alap betétállomány-változása 15,07 Mrd Ft. Az Alapnak a Magyar Államkincstárnál vezetett számláján 2008 végén 129,54 Mrd Ft volt.*

### **7.2 Kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezése a püspökszilágyi tárolóban**

Kis és közepes aktivitású kategóriába sorolhatók egyes hulladékká vált radioaktív izotópok, az elszennyezett védőruhák, tisztító eszközök, orvosi fecskendők, alkatrészek, karbantartó eszközök, valamint a víztisztítás, szellőztetés, mosás stb. következtében keletkezett sugárzó hulladékok. Ilyen hulladékok keletkeznek az atomerőműben, a kutató- és oktatóreaktorban, továbbá a radioaktív izotópok előállítására és alkalmazására során.

A püspökszilágyi telephelyen 1976. december 22-én kezdte meg működését a Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló a gyógyászatból, kutatásból, oktatásból és az ipari alkalmazásokból származó radioaktív hulladékok elhelyezésére. 1997-ig a Paksi Atomerőműből is szállítottak kis aktivitású szilárd hulladékot a tárolóba.

A tároló létesítése óta a nemzetközi és hazai biztonsági követelmények jelentős mértékben szigorodtak, és új tudományos módszerek születtek a radioaktív hulladéktárolók környezeti- és sugárbiztonságának értékelésére. Ezt figyelembe véve a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal (korábban: Magyar Geológiai Szolgálat) a telephely alkalmasságának megítélése érdekében további vizsgálatokat és korszerű módszerekkel végzett biztonsági elemzéseket tartott szükségesnek. Ennek megfelelően biztonságnövelő program készült, amelynek első ütemében az Alap terhére megindult a Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló korszerűsítése, sugárbiztonságának növelése, és kiegészítő földtani vizsgálatokra is sor került. Az eredmények alapján az ÁNTSZ Középmagyarországi Regionális Intézete sugáregészségügyi decentruma (korábban: ÁNTSZ Budapest Fővárosi Intézete) – a korábbi ideiglenes engedély helyett – a radioaktív hulladékok átmeneti tárolásának és végleges elhelyezésének egyes kérdéseiről, valamint az ipari tevékenységek során bedúsuló, a természetben előforduló radioaktív anyagok sugár-egészségügyi kérdéseiről szóló 47/2003. (VIII. 8.) ESzCsM rendelettel összhangban 10 évre (meghosszabbíthatóan) kiadta az üzemeltetési engedélyt. *A kiegészítő földtani kutatások befejezésével, a részeredmények összefoglaló értelmezése után, elkészült a Földtani Kutatási Zárójelentés, amelyet a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal befogadott. A jelentést 2009. június 9-én jóváhagyták.*

A püspökszilágyi Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló biztonságnövelő programja második ütemében kerül sor bizonyos (hosszú élettartamú és nagy aktivitású) hulladékfajták visszanyerésére a tároló négy medencesorából, amelyeket a 2003-ban e célból átalakított üzemi épületben fognak átmenetileg tárolni egy mély geológiai tárolóban történő végleges elhelyezésükig. Így a medencesorokban további hulladékok végleges elhelyezésére nyílik lehetőség, ami azért fontos, mert a tároló medencéiben jelenleg már nincs szabad kapacitás. 2007-ben demonstrációs projekt indult, amelynek keretében négy „A” típusú medencét megnyitottak, a hulladékot kiemelték, átválogatták és eltávolították a hosszú élettartamú és nagy aktivitású izotópokat. Ezután a tömörített és kondicionált hulladék visszakerült a medencékbe, amelyeken a szükséges javításokat is elvégezték.

*A demonstrációs projekt eredményeiről összefoglaló jelentés és a tapasztalatok felhasználásával biztonsági elemzés készül, amelyek alapján 2009-ben lehet dönteni a tároló egészére alkalmazandó technológiáról és a medencék visszatömedékelésének módjáról. A döntést és az engedélyezést követően, 2010 második felében lehet folytatni a hulladékok visszanyerését a tárolókból.*

### **7.3 Az atomerőművi kis és közepes aktivitású hulladékok elhelyezése**

A Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló létesítése érdekében 2005-ben kezdődött meg Bátaapáti térségében két egymással párhuzamos lejtősakna kialakítása, amelyekben jelenleg is, egészen a tárolótér kialakításáig folyamatosan, földtani, vízföldtani, geofizikai kutatási munkákat végeznek. *A kutatás célja a tárolótér kialakítására megfelelő közettér fogat kijelölése, illetve annak pontos megismerése. 2008 végére a két párhuzamos lejtősakna elkészült, elérte a 1723 m, illetve 1772 m hosszúságot.*

2006-ban a vágatból történő kutatások mellett megindult a beruházási munkák előkészítése: a felszíni, illetve felszín alatti infrastruktúra kialakítása. A munka előrehaladtával folyamatosan nőtt

mind a civil, mind a szakmai (hazai és nemzetközi) érdeklődés a jövőbeli hulladéktároló iránt. A széles körben megnyilvánuló érdeklődés kielégítésére a látogatók előzetes bejelentkezés alapján megtekinthetik az egyik kutatóvágat bevezető szakaszát és az ott kiállított szemléltető táblákat. *2008. év végére több mint 15 000 látogató járt a vágatban és tekintette meg szakszerű vezetéssel a hulladéktároló projektről szóló kiállítást és a tevékenységet bemutató filmet.*

A tároló engedélyezését megkönnyítette, hogy a 257/2006. (XII.15.) Korm. rendelet a Bábaapátiban létesülő kis és közepes aktivitású radioaktív hulladék-tároló projekthez kapcsolódó egyes közigazgatási, hatósági ügyeket kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánította. 2007-ben a tároló megkapta az építési és a vízjogi létesítési engedélyt. A 2007. március 29-én tartott közmeghallgatást követően, 2007 májusában a területileg illetékes Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség kiadta a környezetvédelmi engedélyt, amely fellebbezés után 2007. október 18-án jogerőre emelkedett.

*A Központi Nukleáris Pénzügyi Alappal rendelkező miniszter által 2006 májusában elfogadott beruházási javaslat alapján megkezdődtek a felszíni létesítmények kivitelezési munkái. A tároló létesítési engedélyt 2008. május 14-én adta ki az ÁNTSZ Dél-dunántúli Regionális Intézete. Az első ütemben, 2008 őszére megépültek a Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló minimális kiépítettségét jelentő felszíni létesítményei, amelyekre az üzembe helyezési engedélyt 2008. szeptember 25-én adta ki a hatóság. Ezzel lehetővé vált a paksi radioaktív hulladékok egy részének (összesen 3000 db 200 literes hordó) fogadása a végleges elhelyezést megelőző ideiglenes tárolása. A második ütem keretében 2011-ig megvalósulhat a teljes felszíni kiépítés, valamint a felszín alatti, a hulladékok végleges elhelyezésére alkalmas tárolótér első két kamrája.*

*A Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló megnyitó ünnepségére 2008. október 6-án került sor és 2008 decemberéig mintegy 80 hordó szilárd kis és közepes aktivitású atomerőművi hulladékot szállítottak be a létesítménybe.*

## **7.4 Nagy aktivitású és/vagy hosszú élettartamú hulladékok**

Nagy aktivitású hulladék lényegében a nukleáris üzemanyagciklus lezárásakor, valamint az atomerőmű leszerelése során keletkezik. Ezen kívül a sokféle tevékenységből származó elhasznált, zárt sugárforrások egy része hosszú élettartamú hulladékká válik, amelynek végleges elhelyezése a nagy aktivitású radioaktív hulladékokkal azonos követelmények között történik.

Napjainkban a nukleáris üzemanyagciklus lezárására több lehetőséget tart számon a szakmai közvélemény. Az üzemanyagciklus lezárásának módja jelentős gazdasági következményekkel járhat, amelyek elemzése, illetve a legkedvezőbb stratégia megválasztása fontos feladat. Magyarországon eddig még nem született döntés az üzemanyagciklus lezárásának mikéntjéről, mivel bizonyos műszaki és gazdasági kérdések nem tisztáztak és a paksi Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolójának megépítésével (1997) átmenetileg - 50 évre - megoldott az atomerőműből származó elhasznált fűtőelemek biztonságos tárolása. A döntés megszületéséig a Központi Nukleáris Pénzügyi Alap közép- és hosszú távú terveiben a fűtőelemek mély geológiai tárolóban történő közvetlen elhelyezésével, mint referencia forgatókönyvvel számolnak.

Hazánkban a nagy aktivitású hulladék elhelyezésére ígéretes lehetőséget tárt fel a Mecseki Ércbányászati Vállalat az uránbánya térségének közelében. Az uránérc telepek felkutatása közben olyan agyagtartalmú kőzetet (bodai aleurolit) találtak, amely alkalmasnak mutatkozott nagy aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezésére, mert jó vízzáró és megköti a radioaktív izotópokat.

Az 1999-ig a föld alatt végzett kutatások eredményei alapján a bodai aleurolit feltétlenül alkalmas a továbbkutatásra, azonban a bányá bezárással kapcsolatos határozat miatt a kutatásokat mélyszinten nem lehetett tovább folytatni.

2003-ban kutatási program indult a további vizsgálatokhoz szükséges földalatti laboratórium helyszínének kiválasztására. A kutatások eredményei megerősítették, hogy a bodai aleurolit ígéretes köztestet a nagy aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére indított földtani kutatások továbbfolytatására. A kutatási program végrehajtása a tervezetthez képest már 2005-ben lelassult és a költségvetés által biztosított összeg 2007-ben is csak nagyon szűk program végrehajtását tette lehetővé.

*A kutatási program az eredeti ütemezés szerint tervezett határidőre, 2008. év végére már nem volt az eredeti tartalommal megvalósítható. Felülvizsgálatát az is szükségessé tette, hogy időközben a Paksi Atomerőműben napirendre került a tervezett üzemidő hosszabbítása. Egy új, aktualizált nagy aktivitású hulladék-elhelyezési program véglegesítése az elkövetkezendő években várható. A nagy aktivitású programhoz szervesen kapcsolódóan kutatás-fejlesztési koncepciót kell kidolgozni az üzemanyagciklus lezárási stratégiájának megalapozásához, amelynek előkészítése 2008-ban már elkezdődött és befejezése a következő évek kiemelkedő jelentőségű feladata lesz.*

*2008-ban csupán minimális mértékben ugyan, de folytatódtak a terepi munkák és laboratóriumi vizsgálatok és sor került a korábbi kutatások során keletkezett anyagok rendszerezésére.*

## 8 A sugárvédelem és sugárbiztonság felügyelete

A sugárvédelem és sugárbiztonság egyrészt az emberek védelmét jelenti az ionizáló sugárzás vagy a radioaktív anyagok okozta sugárterhelés ellen, másrészt a sugárforrások biztonságos voltát. Az orvosi irodalomban és az egészségügyi jogszabályokban (az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvényben) a sugárvédelmi előírások betartásával, a munkavállalók, a lakosság és a környezet ionizáló sugárzás elleni védelmével foglalkozó tevékenységet sugáregészségügynek is nevezik.

### 8.1 Sugárbiztonság

#### 8.1.1 Az ionizáló sugárzások alkalmazása

Az ionizáló sugárzás alkalmazási területei az alábbi felsorolásban foglalhatók össze:

- Orvosi alkalmazások. Orvosi röntgen munkahelyek: orvosi, fogorvosi, állatorvosi röntgendiagnosztika, röntgenterápia. Orvosi izotóplaboratóriumok: in vivo és in vitro izotópdiagnosztika, izotópterápia. Sugárterápiás munkahelyek: gyorsítóval, Co-60 sugárforrással végzett besugárzások, brachyterápia. Orvosi radioizotópok (PET radioizotópok) gyártása ciklotronnal.
- Ipari alkalmazások. Ipari radiográfia röntgenberendezéssel, valamint zárt radioaktív sugárforrással. Az anyag finomszerkezetének vizsgálata röntgen sugárforrással és zárt radioaktív sugárforrással. Nyitott radioaktív készítmények alkalmazása izotóplaboratóriumban, illetve laboratóriumon kívül radioaktív nyomjelzésre. Röntgenberendezések, valamint zárt radioaktív sugárforrások alkalmazása ipari technológiai folyamatok ellenőrzésére, szabályozására, mérésére.
- Besugárzástechnikai alkalmazások. Ipari nagybesugárzók alkalmazása élelmiszertartósításra, egyszer használatos orvosi eszközök sterilizálására. Laboratóriumi besugárzók alkalmazása vérbesugárzásra, sterilizálásra. Ipari gyorsító alkalmazása technológiai folyamatban.
- Biztonságtechnikai célú alkalmazások: Csomagvizsgáló röntgenberendezések. Jármű rakomány átvilágítók. Hordozható kézcicsomag átvilágítók.
- Hidrológiai és geológiai alkalmazások. Vízforrások kutatása természetes és mesterséges radioaktív izotópokkal, kutatófúrások menti sűrűségjelvényezés izotóptechnikai módszerekkel.
- Kutatási célú alkalmazások. Biológiai kutatások, gyógyszerhatás kutatások, nyomjelzéses, radioanalitikai, magfizikai, magkémiai, reaktorfizikai és reaktorkémiai kutatások.

*Az ionizáló sugárzást alkalmazó munkahelyi egységek egységszám szerinti nyilvántartása, munkahelyek, alkalmazási területek szerinti kategorizálása az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról intézkedő 16/2000. (VI. 8.) EüM rendelet szerint*

történik. A hatósági szervek munkahelyi sugáregészségügyi tevékenységének 2008. évi munkajelentése alapján a nyilvántartott munkahelyi egységek száma 2008-ban 6078 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 közel 80%-a az ionizáló sugárzás orvosi alkalmazása területén működik. 2008-ban az országban 4563 orvosi és állatorvosi röntgenmunkahely, 35 terápiás munkahely, 23 orvosi gyorsító, valamint 202 orvosi izotóplaboratórium rendelkezett működési engedéllyel. A nyilvántartott egységek további mintegy 20%-át az ipari munkahelyek teszik ki. Az ipari felhasználások közül a jelentősebb felhasználási területek: a radiográfiai munkahelyek (284 egység), a zárt sugárforrással működő mérő és szabályozó berendezések (208 egység), az ipari izotóplaboratóriumok (124 egység), a különféle szolgáltató tevékenységeket (karbantartás, szerelés, hitelesítés) végző egységek (334). Kisebb egységsszámmal vannak jelen az iparban felhasznált és a kutatási célú gyorsítók (28 egység), valamint az ipari besugárzók (13 egység).

Az orvosi képalkotó diagnosztika területén ott, ahol a szolgáltatást magánvállalkozás vette át, a változások általában jelentős fejlesztéssel indulnak: korszerű röntgenberendezésekkel cserélik le a meglévő gépparkot. A fejlesztéseknél három nagy gyártó élvonalbeli termékei dominálnak. Az új fejlesztésű berendezések már digitális képalkotó detektorokkal felszereltek. A számítógépes tomográfok, a CT berendezések piacán ma már a 124 szeletes készülékek is beszerezhetőek. Terjednek a hibrid képalkotás eszközei: az izotópos és számítógépes módszereket egyesítő SPECT/CT, valamint a pozitron emissziós és számítógépes tomográfiát egyesítő PET/CT. Ezen készülékek fejlesztéséhez magyar gyártó, a MEDISO Kft. is jelentősen hozzájárul.

A világ biztonsági helyzetének a romlásával mind fontosabb szerepet kapnak a röntgensugaras biztonsági ellenőrzések, a robbanóanyag és kábítószer felderítő radioizotópos detektorok. A gazdátlan sugárforrások legvalószínűbb felbukkanási helyein (pl. határokon átvezető közlekedési csomópontokon, hulladékfém újrahasznosításával foglalkozó vállalkozások telepein) detektoros csapatok monitorozzák a szállítmányok sugárzási viszonyait.

A nyitott radioaktív készítmények diagnosztikai célú felhasználásának növekedése mellett gyors fejlődésnek indultak a nyitott radioaktív készítmények terápiás alkalmazásai. A készítmények között sok a Budapesti Kutatóreaktorban előállított és az Izotóp Intézet Kft-ben kifejlesztett hazai készítmény. A terápiás felhasználások között a radiojód terápia a leggyakoribb, mind az ambuláns, mind a kórházi bent fekvő kezeléseknél.

Az ipari felhasználások területén említésre érdemes fejlesztésre a 2008. évben nem került sor. Az egyébként kiterjedt és változatos felhasználási területeken a felhasználás mértéke jelentősen nem változott.

## 8.1.2 A sugárvédelmi és sugárbiztonsági hatósági rendszer

Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról intézkedő 16/2000. (VI. 8.) EüM rendelet felhatalmazása alapján a munkahelyi sugárvédelemmel és sugáregészségüggyel kapcsolatos hatósági feladatokat az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ) regionális intézeteinek keretében működő sugáregészségügyi decentrumok és az Országos Tisztifőorvosi Hivatal (OTH) látják el.

A hatósági tevékenység tudományos, szakmai megalapozásában fontos feladatokat végez az Országos „Frédéric Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet (OSSKI), amelynek feladata a sugáregészségügyi hatósági hálózat működésének harmonizálása. Az OSSKI számos területen hatósági döntéseket megalapozó szakvéleményezési és szaktanácsadási tevékenységet végez, és keretében működik az Országos Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálat és az Országos Személyi Dozimetriai Szolgálat is.

Az atomenergiáról szóló törvény rendelkezései szerint a sugárvédelemmel és sugárbiztonsággal összefüggő feladatai vannak az OAH-nak, a radioaktív anyagok és készítmények felhasználásával kapcsolatban a környezetvédelmi, vízügyi és természetvédelmi hatóságoknak, az élelmiszerlánc felügyeletéért felelős miniszternek, továbbá a sugárforrások fizikai biztonságával, illetve az őrzéssel és védelemmel kapcsolatban a rendészetért felelős miniszternek, illetve a rendőrségnek.

### **Az Egészségügyi Minisztérium felügyelete alá tartozó hatósági tevékenység**

#### *A sugáregészségügyi decentrumok tevékenysége*

Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról intézkedő 16/2000. (VI. 8.) EüM rendelet felhatalmazása alapján a sugáregészségügyi decentrumok feladata radioaktív anyag tárolásának, felhasználásának, átalakításának, ionizáló sugárzást létrehozó berendezés előállításának, átalakításának, üzemeltetésének, ionizáló sugárzást felhasználó létesítmény létesítésének, üzemeltetésének, átalakításának, megszüntetésének engedélyezése és teljes körű ellenőrzése.

*Az ÁNTSZ intézetek hálózatának közigazgatási régiók szerinti átszervezése a decentrumok működésében 2008-ban is kisebb-nagyobb zavarokhoz vezetett annak következtében, hogy a régiók központi ÁNTSZ intézeteinek és a decentrumoknak helyet adó ÁNTSZ intézeteknek a telephelyei rendszerint nem ugyanabban a városban vannak, továbbá annak következtében, hogy a már évek óta működő decentrumok hatáskörzetéhez és a közigazgatási régiókhoz a Dunántúlon más-más megyék tartoztak. Ennek következményeként az ÁNTSZ dél-dunántúli régiójába két decentrum került, amelyek közül a pécsi decentrum megszüntetésre ítéltetett, a szekszárdi decentrumhoz pedig átmeneti időre hat megye tartozik. A megszűnő pécsi helyett a közép-dunántúli régiót ellátó, új veszprémi decentrum létesítését 2008-ban nem sikerült befejezni.*

*Az ionizáló sugárzások munkahelyi felhasználása 2008-ban is hatékony sugáregészségügyi hatósági felügyelet mellett, a sugárvédelem alapvető szabályainak és a hatósági előírásoknak a betartásával, biztonságosan történt.*

*Sugáregészségügyi engedélyező, rendelkező hatósági tevékenységük keretében a decentrumok összesen 49 rendelkező határozatot hoztak; 1097 tevékenységi engedélyt adtak ki, amiből 329 új munkahelyre vonatkozott; 1 esetben sugárvédelmi okból, 158 esetben egyéb okból a korábban*



kiadott engedélyeket visszavonták. A Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló létesítési és a felszíni létesítmények üzembe helyezési engedélyezési eljárását, a területileg illetékes Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Dél-dunántúli Regionális Intézete végezte, melyben az OAH szakhatóságként vett részt.

Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 16/2000. (VI. 8.) EüM rendelet a munkahelyek kockázati besorolása, kategorizálása szerint állapítja meg a hatósági sugáregészségügyi ellenőrzések kötelező gyakoriságát. A hatóságok az elmúlt évben 1683 egységben 1862 ellenőrzést tartottak. Az ellenőrzések ütemezésének tervezése megfelelt az EüM rendelet kötelező gyakorisággal kapcsolatos követelményeinek, és a tervezett ellenőrzéseket is sikerült megfelelő mértékben végrehajtani. Azoknál a sugáregészségügyi decentrumoknál, amelyek területén kiemelt létesítmény van (atomerőmű, kutatóreaktor és oktatóreaktor, radioaktív hulladéktároló, A-szintű izotóplaboratórium), az ellenőrzések végrehajtása igényes szakmai feladatot jelentett.

Munkahelyi sugárforrástól származó sugárbaleset, személyek baleseti szintű sugárterhelésével járó rendkívüli esemény 2008-ban sem következett be. Egy munkavállaló esetén fordult elő az éves foglalkozási dóziskorlátot meghaladó mértékű expozíció.

#### Az Országos Tisztifőorvosi Hivatal tevékenysége

Az OTH adja ki a radioaktív anyag előállításának, termelésének, forgalmazásának az engedélyeit, és terjeszti ki a sugáregészségügyi decentrum engedélyek területi hatályát az ország egész területére. Az OTH állapítja meg a sugárterhelést az ésszerűen elérhető legalacsonyabb szintre szorító dózismegszorítás értékeit, bocsátja ki a radioaktív anyagok hatósági felügyelet alól történő felszabadítását megállapító határozatokat. Az OTH hatáskörébe tartozik továbbá a sugárzó berendezések normál használatának az atomenergiáról szóló törvény hatálya alól történő mentesítése és a sugárzó berendezések típus engedélyezése.

Az OTH végzi a sugáregészségügyi rendszer szakmai irányítását és a jogszabályok rendelkezéseinek megfelelően első, másodfokú határozatokat és szakhatósági állásfoglalásokat ad ki. Részt vesz sugáregészségügyi/sugárvédelmi és sugárbiztonsági vonatkozású rendeletek módosításban, szakmai előterjesztéseket készítve az Egészségügyi Minisztérium részére.

Az OTH 2008-ban nyolc sugárvédelmi minőségi bizonyítványt adott ki, 103 berendezés nyilvántartásba vételét végezte el és 71 készülékre adott ki a hatósági felügyelet alóli felszabadítási határozatot.

2008. évben az OTH szakhatósági állásfoglalásokat bocsátott ki kiemelt létesítményekkel, elsősorban a Paksi Atomerőművel kapcsolatos ügyekben, de a radioaktív hulladéktároló létesítményeknél és nem villamosenergia-termelő reaktoroknál végzett tevékenységek szakhatósági véleményezését is ellátta. Az OTH hatósági döntéseit szükség esetén, az OSSKI szakvéleményét is figyelembe véve hozta meg.

Elsőfokú hatóságként az OTH engedélyezte radioaktív anyagok forgalmazását nyolc vállalat részére. A sugáregészségügyi decentrumok által kiadott szállítási engedélyek országos kiterjesztését 24 ügyfél kérésére végezte el. Huszonöt tevékenységi engedély országos kiterjesztése történt meg a regionális sugáregészségügyi decentrumok engedélyező határozatai alapján. Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 16/2000. (VI. 8.) EüM

rendeletben a bővített és átfogó szintű sugárvédelmi oktatás engedélyezésére kapott felhatalmazás alapján az OTH 2008-ban 7 oktatási engedélyt újítt meg.

A 2008. év során az OTH az OSSKI szakmai-módszertani segítségével Szegeden kétnapos munkaértekezleteket szervezett a sugáregészségügyi decentrumok hatósági és laboratóriumi munkát végző munkatársai részére. A munkaértekezlet célja a szakmai továbbképzés, gyakorlati kérdések megvitatása és a hatósági munka harmonizálása volt.

Társhatóságokkal való folyamatos együttműködés keretében az OTH szoros kapcsolatot tart az OAH-val, az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósággal és az Országos Rendőrfőkapitánysággal. A katasztrófa elhárítási szervezeten belül képviselteti magát az Kormányzati Koordinációs Kormánybizottságban, a Nukleáris Balesetelhárítási Munkabizottságban.

### Az OSSKI tevékenysége

A sugáregészségügyi decentrumok, valamint az OTH hatósági döntéseinek megalapozásához 2008-ban az OSSKI összesen 241 szakvéleményt adott ki: 34 esetben az OAH engedélyezési eljárásaihoz, 58 esetben orvosi röntgenberendezések átvételi vizsgálatához, 7 esetben sugárvédelmi minősítéshez, 78 esetben típus bejegyzéshez (nyilvántartásba vétel), 39 esetben az atomenergiáról szóló törvény hatálya alól történő mentesítéshez, 14 esetben zárt sugárforrás felhasználási idejének meghosszabbításához, 7 esetben sugárterápiás munkahelyek tervbírálathoz és üzembe helyezéséhez. További 4 esetben a sugárvédelmi előírások alkalmazásához, munkaügyi kérdésekben született állásfoglalás.

Az OSSKI Sugáregészségügyi Laboratórium Főosztálya számára a Nemzeti Akkreditáló Testület az ionizáló és nem-ionizáló sugárzások munkahelyi és környezeti méréseinek szakterületén 42 vizsgálóeljárást akkreditált. Ezzel – a vizsgálatok és a vizsgáló eljárások számát figyelembe véve – a laboratórium a szakterület legnagyobb akkreditált laboratóriuma az országban. Az akkreditációval a laboratórium megfelel az Európai Unió követelményeinek. A Nemzeti Akkreditáló Testület a laboratórium akkreditált státuszát 2008-ban is felülvizsgálta és megerősítette.

A Sugáregészségügyi Főosztály Laboratórium 2008-ban 2904 környezeti minta mérését végezte el. Az ionizáló sugárzás munkahelyi felhasználásának területén a Laboratórium 22 esetben ipari sugárzó berendezések sugárvédelmi vizsgálatát, 11 esetben különböző sugaras munkahelyek sugárvédelmi vizsgálatát, 39 esetben diagnosztikai röntgenberendezések átvételi vizsgálatát végezte el. A nem-ionizáló sugárzások munkahelyi felhasználásának területén 182 nem-ionizáló sugárzást keltő berendezés vizsgálatára került sor (optikai, lézersugárzások és elektromágneses terek mérése).

Az akkreditált mérések között az OSSKI 2008-ban 58 új röntgenberendezés átvételi vizsgálatát végezte el ahhoz, hogy a röntgen osztályok a teljes képalkotó eljárás minőségét vizsgáló és biztosító programot vezessenek be az Európai Unió követelményeinek megfelelően.

### Országos Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálat

A sugáregészségügy országos infrastruktúrájához hozzátartozik az Országos Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálat, amely a nap 24 órájában készen áll az ionizáló sugárforrásokkal kapcsolatos, az országban bárhol bekövetkező rendkívüli esemény bejelentésének fogadására és a szükséges intézkedések megtételére. Az OSSKI-ban működő Szolgálathoz 2008-ban 29 bejelentés érkezett. A bejelentések zöme (12 eset) a határokon felállított sugárkapuk riasztása alapján történt, a

riasztások kivétel nélkül sugáregészségügyi következmények nélküli riasztások voltak. 5 esetben helyszíni intézkedésre, 3 esetben a radioaktív anyag OSSKI-ba történő szállítására volt szükség.

A Szolgálat 2008-ban az alábbi gyakorlatokon és továbbképzésen vett részt:

- az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság által a radioaktív és nukleáris közúti balesetet szimuláló gyakorlat (Bátaapáti);
- az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság állományának 5 napos gyakorlati továbbképzése (Hajdúszoboszló);
- az OAH által külföldi megfigyelők részvételével szervezett gyakorlat a talált, illetve lefoglalt radioaktív és nukleáris anyagokkal kapcsolatos intézkedések gyakorlása (Csillebérc);
- a helyi védelmi bizottság katasztrófavédelmi együttműködési gyakorlata (Füzesabony).

### Országos Személyi Dozimetriai Szolgálat

Az OSSKI-ban működő Országos Személyi Dozimetriai Szolgálat végzi az ionizáló sugárzással hivatásszerűen dolgozó munkavállalók foglalkozási sugárterhelésének központi hatósági ellenőrzését. Az ellenőrzés eredményeit a 8.2.2. pont ismerteti.

### **Más közigazgatási szervek felügyelete alá tartozó tevékenység**

A sugárvédelem és a sugárbiztonság területén az atomenergiáról szóló törvény és végrehajtási rendeleteinek előírásai szerint az Egészségügyi Minisztérium szervein túlmenően más minisztériumok és a hozzájuk tartozó közigazgatási szervek is láttak el hatósági feladatokat.

*Az OAH hatásköre a nukleáris létesítmények esetében kiterjed a műszaki sugárvédelmi engedélyezésre és ellenőrzésre. Ezen túlmenően az OAH munkahelyi sugárvédelemmel és sugárbiztonsággal összefüggő feladatokat lát el nukleáris anyagok nyilvántartása és ellenőrzése, a radioaktív anyagok és készítmények országos, központi nyilvántartásának vezetése és a helyi nyilvántartások ellenőrzése területén. Az ezzel kapcsolatos 2008. évi tevékenységeket a 6.3. fejezet ismerteti.*

*A rendőrhatóság az atomenergia alkalmazásával összefüggésben kezdeményezett közigazgatási eljárásokban alapvetően szakhatósági feladatokat látott el. Ennek keretében az ORFK Igazgatásrendészeti Főosztálya 373 esetben hozott hatósági döntést radioaktív anyagok alkalmazásával összefüggésben. Ez 5%-os emelkedést jelentett az előzői évi adatokhoz viszonyítva. A szakhatósági eljárásokban helyszíni vizsgálatokat kiemelten a nagy aktivitású zárt sugárforrások alkalmazásának engedélyezése során végeztek. Az ellenőrzés a sugárforrások fokozott őrzésvédelmének biztosításához szükséges feltételek kialakítására és a rendőrhatósági előírások betartására terjedt ki. A nagy aktivitású források esetében továbbra is alapvető követelmény volt a sugárforrások tárolása során az elektronikus vagyonszámla jelzőrendszerek alkalmazása, illetve a sugárvédelmi megbízottak kinevezése esetén a büntetlen előélet évenkénti gyakorisággal történő ellenőrzése a foglalkoztatók által.*

*Az év során 3 rendkívüli esemény rendészeti szempontú kivizsgálását kezdeményezték. Egy esetben áruházi füstérzékelők leszerelésével összefüggő szabálytalan munkavégzést tártak fel. A szabálytalanság elkövetéséért a hatóság pénzbírságot szabott ki.*

*A második esetben egy izotóplaboratórium munkavédelmi szemléje során olyan zárt és nyitott sugárforrásokat tartalmazó, több évtizeddel ezelőtt létesített falitrezort találtak, amelyet az ott dolgozók nem ismertek, és a rendszeres sugárvédelmi ellenőrzések sem mutatták ki. A bútorzatot elmozdítva, a trezor közvetlen felületén mért dózisteljesítmény mintegy 20%-kal volt nagyobb a természetes háttérnél. A trezor kinyitása után elvégzett ellenőrzések szerint a legtöbb sugárforrás mentességi szint alatti aktivitással rendelkezett. Az OAH a radioaktív izotópok leltározását és a jelenlegi aktivitás meghatározását elvégezte. A talált anyagokat a központi nyilvántartásban nem sikerült azonosítani, ezért új műbizonylatokat állítottak ki. Az ügy rendészeti szempontú kivizsgálása folyamatban van.*

*A harmadik esetben egy kalibrálási célból beszerzett gamma keverék sugárforrásról a szállító csak utólag derítette ki, hogy aktivitás-koncentrációja meghaladja a radionuklidok mentességi aktivitás koncentrációja és mentességi aktivitása szintjének meghatározásáról szóló 23/1997. (VII. 18) NM rendeletben szereplő szabad felhasználást engedélyező mentességi szintet. Az ügyben a felhasználó felelőssége nem volt megállapítható és a szállító gondoskodott az engedélyköteles anyag visszaszállításáról.*

*A rendészeti tevékenység ellátása során a rendőrhatóság 2008-ban az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos jogszabályok megsértésének gyanúja miatt büntető eljárást nem kezdeményezett.*

Az ionizáló sugárzások alkalmazása területén még az alábbi minisztériumok és az irányításuk alatt működő közigazgatási szervek látnak el hatósági feladatokat:

- Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium: a levegő és a vízi környezet radioaktív szennyezésének ellenőrzése, a radioaktív anyagok kibocsátásával kapcsolatos korlátok meghatározása.
- Önkormányzati Minisztérium: az atomenergia alkalmazásával összefüggő tűzvédelmi, polgári védelmi és nukleárisbaleset-elhárítási feladatok ellátása.
- Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium: a talaj, a takarmánynövények és az élelmiszerek, valamint az élelmiszertechnológiai víz radioaktivitásának ellenőrzése, az élelmiszerek nemzetközi forgalmazásához szükséges vizsgálatok elvégzésével és az igazolások kiadásával kapcsolatos feladatok ellátása.
- Közlekedési, Hírközlési és Energiaügyi Minisztérium: a nukleáris export és import előzetes engedélyezéséhez szükséges hatósági jogkörök, továbbá a sugárvédelmi műszerek hitelesítésével kapcsolatos feladatok ellátása.
- Honvédelmi Minisztérium: a honvédelmi ágazaton belül a radioaktív anyagok kezelésének ellenőrzésével, valamint az ágazat speciális sugárvédelmi ellenőrzésével összefüggő feladatok ellátása.

*A minisztériumok és az irányításuk alatt működő közigazgatási szervek 2008-ban is ellátták hatáskörükbe tartozó feladataikat, amelyeknek legfontosabb elemei tükröződnek a jelentés megfelelő fejezeteiben.*

## **A sugárvédelmi és sugárbiztonsági hatósági rendszer felülvizsgálata**

*Az Európai Bizottság szakértői csoportja 2004-2005-ben megvizsgálta a magyarországi radioaktívanyag-kibocsátás ellenőrzési és sugárvédelmi környezetellenőrző rendszerek működését. A vizsgálat megállapította, hogy Magyarország rendelkezik a megkívánt mérőhálózattal, műszerezettséggel és szakember állománnyal, de címzett ajánlásai között szükségesnek tartotta megjegyezni, hogy „a magyar kormány az Euratom Szerződés 35. és 36. cikkének vonatkozásában foglalkozzon a minisztériumi hatásköröknek a környezet-ellenőrzés területén jelenleg tapasztalható összetettségével.” Ennek alapján a közfeladatok felülvizsgálatával kapcsolatos további feladatokról szóló 2233/2007. (XII. 12.) Korm. határozat 1. 19. pontja a nukleáris biztonsági és sugárbiztonsági hatóság létrehozása területén szükségesnek tartotta az érintett miniszterek bevonásával vizsgálat elvégzését és annak eredményéről, a szükséges javaslatokról és intézkedésekről a Kormány tájékoztatását. Az elvégzett vizsgálat eredményeiről a Kormány részére készített jelentés megállapította, hogy az érintett tárcák ellenvéleménye miatt az egységes nukleáris biztonsági hatóság létrehozásának megvalósítására a jelenlegi helyzetben konszenzusos alapon nincs lehetőség.*

## **8.2 Sugárvédelem**

### **8.2.1 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 tevődik össze.

#### **Természetes forrásokból származó sugárterhelés**

A természetes sugárterhelés forrása a világűrben a Föld légkörébe érkező nagyenergiájú kozmikus sugárzás, valamint a földkéregből származó és a környezetben mindenütt – a talajban, az építőanyagokban, a levegőben, az élelmiszerekben, az ivóvízben, még az emberi testben is – jelenlévő természetes radioaktív anyagok sugárzása. A természetes háttérsugárzás legjelentősebb összetevője a földkéregből és az építőanyagokból származó radon gáz. A hazai lakosság átlagos természetes eredetű környezeti sugárterhelése kerekén 3 mSv/év, ami annak köszönhető, hogy éghajlati és civilizációs okok miatt a világtáznál gyakrabban tartózkodunk épületekben, ahol nagyobb a radonkoncentráció mint a szabadban. A világtálag 2,4 mSv/év.

*A természetes külső háttérsugárzás hazai szintjének ellenőrzésére az OSSKI passzív detektoros dozimetriai hálózatot működtet; 2008-ban az ország területén 115, a Paksi Atomerőmű körül további 41, a Bábaapáti közelében tervezett radioaktív hulladék-tároló helyszínén pedig 26 pontban, negyedéves időszakonként történtek rendszeres mérések.*

#### **Mesterséges forrásokból származó sugárterhelés**

A mesterséges eredetű sugárterhelés legnagyobb részét a páciensek orvosi, ezen belül elsősorban röntgendiagnosztikai sugárterhelése teszi ki. Magyarországon az orvosi sugárterhelés egy főre eső éves átlaga közelíti az 1 mSv-t, amelynek mintegy 80%-a röntgendiagnosztikai sugárterhelés.

*Az orvosi alkalmazásokból származó sugárterhelés felmérése és optimalása, továbbá a páciens sugárterhelés nemzeti referencia értékeinek a megállapítása érdekében az OSSKI évek óta országos páciensdózis-felmérő programot működtet. Ennek keretében 2008-ban folytatódott a felmérés az intervenciós radiológiai (angiográfiai és kardiológiai) munkahelyeken.*

## **8.2.2 Foglalkozási sugárterhelés**

*Az OSSKI-ban működő Országos Személyi Dozimetriai Szolgálat végzi az ionizáló sugárzással hivatásszerűen dolgozó munkavállalók foglalkozási sugárterhelésének központi ellenőrzését. 2008 végén az ellenőrzés 1193 munkahelyen foglalkoztatott 15946 munkavállalóra terjedt ki. A munkavállalók megoszlása a jelentősebb foglalkozási területek szerint a következő:*

- *egészségügy: 59%,*
- *atomerőmű: 29%,*
- *ipar és mezőgazdasági: 10%,*
- *fejlesztés, kutatás, oktatás: 2%.*

*A Szolgálat a foglalkozási sugárterhelés ellenőrzése során 2008-ban 41 munkahelyi és 22 hatósági szintű kivizsgálást kezdeményezett. Egy munkavállaló esetén fordult elő az éves foglalkozási dóziskorlát túllépése, a munkavállaló különleges mértékű sugárterhelése (72 mSv) 44%-kal haladta meg a 16/2000 (VI.8.) EüM. rendeletben az egy évre 50 mSv értékben megállapított foglalkozási dóziskorlátot. Az egyszeri alkalommal elszenvedett 72 mSv nagyságú sugárterhelés esetén bármilyen akut egészségkárosodás kizárható, amelyet a munkavállalón végrehajtott biodozimetriai ellenőrző vizsgálatok is alátámasztottak. A kivizsgáló hatóság a munkavállalót a jogszabálynak megfelelően eltiltotta az ionizáló sugárzás hatásának kitett munkahelyen történő munkavégzéstől az adott naptári évre, a munkahely pedig megfelelő munkaszervezési és műszaki sugárvédelmi intézkedéseket fogantatott a hasonló esetek jövőbeli elkerülésére.*

*Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 16/2000. (VI. 8.) EüM rendelet szerint olyan munkahelyen, amelynek a jellegzetessége vagy elhelyezkedése alapján felmerül a gyanú arra, hogy a természetes sugárforrások jelenléte a munkahelyen vagy környezetében a munkavállalók sugárterhelésének jelentős növekedéséhez vezet, a radon levegőben mért aktivitás koncentrációját, illetve a külső forrásokból származó környezeti dózisegyenérték teljesítménynek a meghatározását el kell végezni, indokolt esetben pedig a személyzet egyéni sugárterhelésének ellenőrzését ki kell terjeszteni a természetes forrásokból eredő sugárterhelés-összetevőkre is. Az ipari tevékenység következtében megnövekedett természetes radioizotóp-koncentrációjú anyagok és munkahelyek felmérése és mérése 2008-ban is folytatódott. 2008-ban 2 munkahely dolgozói radon expozíciójának meghatározására folyt rendszeres személyi dozimetriai ellenőrzés.*

## **8.2.3 Környezeti ellenőrző rendszerek**

*A lakossági sugárterhelés csökkentése és ellenőrzése érdekében a kiemelt létesítmények – köztük a nukleáris létesítmények – kötelesek környezeti ellenőrző rendszert vagy laboratóriumot működtetni. Az illetékes minisztériumok és hatóságok is működtetnek országos és regionális rendszereket a kibocsátások, valamint a környezeti sugárzási viszonyok és radioaktivitás-koncentrációk független ellenőrzésére. A mesterséges forrásból származó környezeti radioaktivitás alacsony szintje miatt az ebből származó sugárterhelés csak számítások útján határozható meg. Az atomerőmű*

kibocsátásából származó sugárterhelés az atomerőmű közvetlen közelében élő lakosok esetében 0,001 mSv/év-nél is kisebb.

*A határhoz közeli, szlovákiai mohi atomerőmű hazai területre gyakorolt hatását az erőmű üzembe helyezése óta monitorozza az OSSKI, az érintett ÁNTSZ intézetekkel együttműködésben. A vizsgálatok 2008-ban sem mutattak ki az erőműnek tulajdonítható környezeti hatást.*

### **Egészségügyi Minisztérium**

*A környezeti sugáregészségügyi ellenőrző tevékenységet az egészségügyi ágazat radiológiai mérő és adatszolgáltató hálózata felépítéséről és működéséről szóló 8/2002. (III. 12.) EüM rendelet szabályozza. A feladat végrehajtását az ÁNTSZ keretében működő Egészségügyi Radiológiai Mérő és Adatszolgáltató Hálózat (ERMAH) végzi. 2008-ban a Hálózatban az ÁNTSZ fővárosi és megyei intézeteinek hat középszintű mérőállomása és az OSSKI működött együtt.*

*A hálózat laboratóriumai az ERMAH 2008. évre jóváhagyott vizsgálati programja keretében összesen 2904 aeroszol, fallout, ivóvíz, felszíni víz, talajvíz, talaj, takarmány, fű, gabona, tojás, szemes-termény, zöldség, gyümölcs, tej és tejtermékek, hús és kenyérminta feldolgozását és radiológiai vizsgálatát végezték el, valamint környezeti dózisteljesítményt mértek. A 4684 meghatározás során kiugróan magas értéket nem tapasztaltak. A mérési eredmények – így különösen a nuklidspecifikus vizsgálati eredmények – jelentős hányada kimutatási határ alatti volt.*

*A környezeti sugáregészségügyi mérések eredményeit évente közzéteszik az „Egészségtudomány” című közegészségügyi-járványügyi szaklapban. A 2008. évi eredmények összesítése és feldolgozása jelenleg folyamatban van. A lakosság mesterséges környezeti forrásokból származó becsült belső sugárterhelésének országos átlaga 2008-ban 0,005 mSv érték körül várható, ami elhanyagolhatóan csekély a természetes forrásokból származó lakossági sugárterheléshez képest.*

### **Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium**

A Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal létrehozásáról és működéséről szóló 274/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet értelmében 2007. január elsejével megalakult az Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal, amely szervezeten belül integrálta az FVM Komplex Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Hálózatát. Ebben a hálózatban 9 akkreditált radioanalitikai laboratórium végzi az élelmiszerek és a mezőgazdasági termeléssel összefüggő környezeti minták vizsgálatát. A feladatot szakmai tekintetben a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ Élelmiszer- és Takarmánybiztonsági Igazgatósága irányítja.

2007 júniusától az egységes élelmiszer-biztonsági szervezetalakítással összefüggő kormányrendeletek módosításáról szóló 138/2007. (VI. 18.) Korm. rendeletnek megfelelően megújult az ágazatok közötti munkamegosztás, és ezzel az élelmiszer-ellenőrzés teljes vertikuma az FVM hatáskörébe került.

*A 2008. évi radioanalitikai vizsgálatok a termőhelytől a késztermékig átfogták az élelmiszertermelés, feldolgozás és kereskedelem egész folyamatát a lakosság biztonságos táplálkozása és az élelmiszer export érdekében. Az elemzések kiterjedtek a mezőgazdasági termékekre, takarmányokra, az élelmiszer előállító üzemek által felhasznált vízre, egyes vadon élő növény- és állatfajok szennyezettségének ellenőrzésére. Az élelmiszer-előállítás környezetéből és az élelmiszerlánc egyes elemeiből vett feldolgozott mintákon a hálózat radiológiai laboratóriumai*

30000 vizsgálatot végeztek el. Az éves ellenőrzések során egészségre ártalmas, kiugróan magas értéket nem tapasztaltak.

*Az Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ Élelmiszer- és Takarmány-biztonsági Igazgatósága Radioanalitikai Referencia Laboratóriuma folytatta együttműködését a NAÜ seibersdorfi laboratóriumával, a referencia anyagok előállítására és karakterizálására terén.*

## **Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium**

*A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium radiológiai környezetellenőrzési feladatai a környezeti elemek közül a felszíni vizek és üledék vizsgálatára, valamint a levegő radiológiai vizsgálatára terjednek ki. A felszíni vizek radiológiai monitorozását az előírások szerinti helyeken és gyakorisággal a Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségek laboratóriumai végzik. A mérési adatokat a Pécsen működő Dél-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség mint ágazati központ gyűjti és összesíti. Az adatok megjelennek az Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer 2008. évi jelentésben.*

*Az Országos Meteorológiai Szolgálat 29 környezeti sugárvédelmi mérőállomáson végez levegő gammadózis-teljesítmény mérést. Emellett további három automata aeroszol monitor üzemel, Napkoron, Tésán és Nagykanizsán. Az adatokat feldolgozás után továbbítják az országon belüli és külföldi felhasználókhöz.*

*A 2008. évi ágazati nukleárisbaleset-elhárítási felkészítésben nagy jelentőségű volt a környezetvédelmi felügyelőségek laboratóriumai számára szervezett radiológiai körvizsgálat. Az ágazati központ feladatait ellátó Dél-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által koordinált körmérés rávilágított az egyes laboratóriumok közti műszerezettség és módszertani különbségekre, melyek felderítése és kiküszöbölése a környezeti radiológiai adatszolgáltatás megbízhatóságának alapvető feltétele. A körmérés módszertani konzultációval egészült ki, mely nagyban javítja az ágazati radiológiai mérőhálózat rendelkezésre állásának és adatszolgáltatásának jövőbeli biztonságát.*

## **Oktatási és Kulturális Minisztérium**

Az Oktatási és Kulturális Minisztérium támogatásával 10 magyarországi egyetemen 11 környezeti mérőállomás és helyhez kötött laboratórium működik. Ezek az állomások együttműködnek az Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszerrel (OKSER), illetve az Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszerrel. Folyamatosan mérik a környezeti gammadózis-teljesítményt, de igény, illetve szükség esetén az egyetemek profiljának megfelelően szükség esetén környezeti (levegő, víz, talaj, biológiai) minták feldolgozását és nuklidspecifikus elemzését is végezhetik.

Az állomások tevékenységét a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézetében létrehozott Ágazati Információs Központ irányítja. A Központ képes arra, hogy gyűjtse, feldolgozza és továbbítsa a folyamatos és eseti mérési eredményeket az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság Nukleáris Baleseti Információs és Értékelő Központjába, valamint az Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer Információs Központjába. A Központ naponta továbbítja a hálózat összesített adatait az OAH Veszélyhelyzeti Intézkedési, Gyakorló és Elemző Központjához.



2008-ban a 11 távmérő állomás együttesen 92%-os rendelkezésre állást mutatott. A korábbi években tapasztalt, ennél is kedvezőbb értéket egy állomás mérőberendezésének teljes körű cseréje rontotta le. A regisztrált értékek továbbra is jelentősen kisebbek az egységes országos riasztási küszöbnél (500 nSv/h), mesterséges radioaktivitásnak a környezetbe kerülését nem tapasztalták, a 200 nSv/h figyelmeztetési szintet egy alkalommal sem érték el. A helyhez kötött állomások az adott egyetemi szervezeti egység profiljának megfelelően számos, a környezetellenőrzésben és a baleset-elhárításban fontos mérési feladatot is ellátnak, például aeroszol mintavétel és radioaktivitás egyidejű mérése, víz-, talajvíz-, talaj- és növényi minták nuklidspecifikus analízise.

### **Országos Sugárfigyelő Jelző és Ellenőrző Rendszer**

A Kormányzati Koordinációs Bizottság a döntés-előkészítő és döntéshozó tevékenységhez szükséges információ biztosítása érdekében Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszert (OSJER) működtet. Az OSJER működésének szabályait az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszerről szóló 248/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet és az azzal összhangban a KKB által kiadott, ez irányú döntései határozzák meg. Az OSJER az országos radiológiai monitoring távmérőhálózatból nyert mérési adatok gyűjtésével, rendszerezésével, elemzésével és értékelésével biztosítja az ország sugárzási viszonyainak, helyzetének folyamatos figyelését, ellenőrzését és jelzését, továbbá a nukleárisbaleset-elhárítási korai riasztási feladatok végrehajtását. Az országos sugárzási helyzetről az OSJER központja, az OKF bázisán működő Nukleáris Baleseti Információs és Értékelő Központ a lakosság részére az OKF internetes honlapján keresztül nyújt tájékoztatást, napi és heti jelentést készít az Önkormányzati Minisztérium, valamint az OKF vezetőinek, továbbá havi jelentést az ONER szervek vezetői részére. Normál időszakban az OSJER a távmérő hálózat működésével nyert adatokkal hozzájárul a lakossági sugárterhelés alakulásának nyomon követése érdekében az OKSER központja által végzett adatgyűjtéshez.

### **Hatósági Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer**

Az atomerőmű normálüzemi radioaktív kibocsátásait szigorú előírások szabályozzák, és folyamatosan működő mérőrendszerek ellenőrzik. A Paksi Atomerőmű üzemi környezeti sugárvédelmi ellenőrző rendszere mellett jött létre a Hatósági Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer (HAKSER), amelynek keretében az illetékes minisztériumok – Egészségügyi Minisztérium, Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium – szakintézményei és területi laboratóriumai végeznek összehangolt méréseket és ellenőrzéseket az atomerőmű 30 km sugarú környezetében. A rendszer 1980 óta végzi az évi mintegy 5000-7000 mérési eredmény összegyűjtését, feldolgozását, kiértékelését és tárolását az OSSKI bázisán.

*A rendszer működése zavartalan volt, a 2008. év értékelő jelentését – a korábbi évek gyakorlatával megegyezően – az Országos Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet által működtetett Adatfeldolgozó és Értékelő Központ készíti el az adatszolgáltatók bevonásával. A 2008. évi adatok előzetes értékelése során a korábbi évekhez viszonyított szignifikáns emelkedést nem találtak.*

### **Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer**

Az Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer működésének jogszabályi megalapozását az országos sugárzási helyzet és radioaktív anyagkoncentrációk ellenőrzéséről szóló 275/2002. (XII. 21.) Korm. rendelet tartalmazza. Az országos rendszert az érintett minisztériumok és a Magyar Tudományos Akadémia szakintézményei, ágazati hálózatai, továbbá a Paksi

Atomerőmű Zrt. és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. rendszerei alkotják. E kormányrendelet alapján a rendszer információs központját az OSSKI működteti.

*A 2007. évi eredményeket összefoglaló jelentés 2008 őszén jelent meg. A 2007. évi adatok értékelése során rendellenes (kiugróan magas) értéket nem találtak. A 2008. évi adatok előzetes értékelése során a korábbi évekhez viszonyított szignifikáns eltérést nem találtak.*

## 9 Nukleárisbaleset-elhárítás

Az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer (ONER) szervezen illeszkedik a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéssel szülő 1999. évi LXXIV. törvény végrehajtásaként kialakult általános katasztrófavédelmi rendszerhez. Ennek központi irányítását a Kormányzati Koordinációs Bizottság (KKB) végzi, amelynek elnöke az önkormányzati miniszter, nukleáris veszélyhelyzetben helyettese az OAH főigazgatója, tagjai az illetékes minisztériumok államtitkárai és a polgári nemzetbiztonsági szolgálatokat irányító miniszter által kijelölt vezető. (2009. május 1-jétől a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéssel szülő 1999. évi LXXIV. törvény végrehajtásáról szülő 179/1999. (XII. 10.) Korm. rendelet módosításáról szülő 95/2209. (IV. 24.) Korm. rendelet 2. §-a szerint az OAH főigazgatója a KKB elnökének meghívása alapján tanácskozási joggal vesz részt a KKB ülésein.)

A nukleáris veszélyhelyzet fennállását és annak megszűnését a KKB elnöke, illetőleg a nukleáris létesítménytől kapott tájékoztatás alapján, halasztást nem tűró esetben a megyei (fővárosi) védelmi bizottság elnöke állapítja meg.

Nukleáris veszélyhelyzetben a szakmai döntés-előkészítés és a tényleges irányítás a Nukleárisbaleset-elhárítási Védekezési Munkabizottság feladata, amelynek vezetésére az OAH főigazgatója kapott megbízást. A Nukleárisbaleset-elhárítási Védekezési Munkabizottság nukleáris veszélyhelyzet esetén az Önkormányzati Minisztérium bázisán jön létre. A beavatkozó erők alkalmazására az Operatív Törzs vezetője tesz javaslatot. Az Operatív Törzs az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság és az érintett minisztériumok állományából kijelölt szakemberekből áll. Vezetőjét az önkormányzati miniszter nevezi ki.

A Kormányzati Koordinációs Bizottság Tudományos Tanács nukleárisbaleset-elhárítással foglalkozó szekciójának tagjait az OAH főigazgatója kéri fel. A Nukleárisbaleset-elhárítási Műszaki Tudományos Tanács fő feladata a nukleárisbaleset-elhárítási felkészülés, a baleseti döntés-előkészítés és döntés, valamint a következmények elhárításának műszaki-tudományos megalapozása.

*A Nukleárisbaleset-elhárítási Műszaki Tudományos Tanács 2008-ban az alábbi előterjesztéseket tárgyalta meg:*

- *az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszerrel kapcsolatos javító intézkedések kidolgozására létrehozott munkabizottságok zárójelentéseit;*
- *az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer döntéstámogató és értékelő rendszerének műszaki megújítására kialakított javaslatokat;*
- *a sürgős óvintézkedések zónájának aktuális logisztikai feladatait;*
- *a képzési és gyakorlatozási munkabizottság beszámolóját.*

A nukleárisbaleset-elhárítási feladatok végrehajtásáért a nukleáris létesítményen belül annak vezetője, a megyékben és a fővárosban az illetékességi területén a megyei (fővárosi) védelmi bizottság elnöke, országos szinten a KKB elnöke felel.

A nukleáris veszélyhelyzet felmérésére, hatásainak figyelemmel kísérésére, csökkentésére és elhárítására a megyei, fővárosi védelmi bizottságok elnökei a felügyeletük, illetve irányításuk alá tartozó szerveket és szervezeteket jelölnék ki, amelyek feladatai többek között:

- a főváros és a megyék nukleáris veszélyeztetettségének értékelése és az abból következő feladatok meghatározása;
- a baleset-elhárítási és intézkedési terv kimunkálása és annak naprakészen tartása;
- nukleáris veszélyhelyzetben az elhárítási feladatok végrehajtása;
- a fővárosi és megyei szintű lakossági tájékoztatás személyi, szervezeti és technikai feltételeinek biztosítása.

Nukleáris veszélyhelyzetben a nukleáris biztonsági és sugárvédelmi helyzet értékelése az OAH feladata. Ezt a célt szolgálja az OAH szervezetében működő Veszélyhelyzeti Intézkedési, Gyakorló és Elemző Központ (Centre for Emergency Response, Training and Analysis – CERTA), az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság Veszélyhelyzeti Központján belül működő Nukleáris Baleseti Információs és Értékelő Központ, valamint az Egészségügyi Minisztérium bázisán működő Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer Információs Központja. A központok működése lehetővé teszi az esetleg kialakuló nukleáris veszélyhelyzet elemzését, a lehetséges következmények gyors meghatározását és ezek alapján óvintézkedési döntésekre vonatkozó javaslatok kidolgozását.

A sugárzási helyzet folyamatos monitorozásán alapuló korai riasztási feladatokat az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság látja el. Itt működik az Európai Unió támogatásával kifejlesztett RODOS nukleárisbaleset-elhárítási valós idejű, on-line döntéstámogató rendszer (Real-time, On-line, Decision Support System – RODOS). A rendszer alkalmas a határon átnyúló nukleáris veszélyhelyzetek nemzetközileg egységes kezelésére, az országok közötti hatékonyabb együttműködésre, közös fellépés elérésére és segítségnyújtásra, továbbá képes más országokban bekövetkezett balesetek nyomon követésére, és hazánkra való hatásának elemzésére.

## **9.1 Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terv**

*A Kormányzati Koordinációs Bizottság által létrehozott felsőszintű munkacsoport kétéves munkájának eredményeként befejeződött az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terv felülvizsgálata, amely figyelembe vette az előző Intézkedési Terv 2002. évi kiadása után bekövetkezett jelentősebb változásokat: a hazai nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlatok tapasztalatait, a Paksi Atomerőműben bekövetkezett súlyos üzemzavarról készült jelentésekben foglalt ajánlásokat, a nukleárisbaleset-elhárítás területén érvényes jogszabályokat és az időközben kiadott nemzetközi ajánlásokat. Az Intézkedési Terv felülvizsgálatát a Kormányzati Koordinációs Bizottság Operatív Törzs vezetője kísérte figyelemmel. A felülvizsgálat eredményeként a Kormányzati Koordinációs Bizottság 2008. április 8-i ülésén megvitatta és elfogadta, 2008 májusában pedig kiadta az új dokumentumot, és elrendelte, hogy a baleset-elhárítási tervek kidolgozására és folyamatos karbantartására kötelezett szervek az új országos terv alapján végezzék el saját tervük felülvizsgálatát, vagy szükség esetén készítsenek új tervet. Az országos tervfelülvizsgálat összehangolásához a Kormányzati Koordinációs Bizottság felkérése alapján a felsőszintű munkacsoport útmutatót készített, amelyet az OAH főigazgatója mint a Kormányzati Koordinációs Bizottság elnökhelyettese adott ki. A Bizottság ezzel együtt szükségesnek tartotta a felsőszintű munkacsoport további működését és tevékenységének legfontosabb irányaként az*

*Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terv további gondozását, valamint az abban terjedelmi okokból részletesen nem kifejtett szakmai kérdésekben módszertani útmutatók kidolgozását jelölte meg.*

## **9.2 Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszer**

Az országos sugárzási helyzet folyamatos figyelésére, jelzésére és ellenőrzésére Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszer működik. A rendszer központi szerve a Kormányzati Koordinációs Bizottság Veszélyhelyzeti Központjához tartozó Nukleáris Baleseti Információs és Értékelő Központ, amely az Önkormányzati Minisztérium alá tartozó Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságon működik. A rendszer működése normál időszakban hozzájárul a lakossági sugárterhelés alakulásának nyomon követéséhez, folyamatosan figyeli, jelzi, ellenőrzi az ország sugárzási helyzetét, továbbá biztosítja a lakosság életkörülményei és munkafeltételei fenntartásához, illetőleg az anyagi javak (ivóvíz, élelmiszer stb.) védelméhez, valamint a baleset-elhárítási tevékenység megalapozásához szükséges adatokat és információkat.

A rendszert több alrendszer alkotja:

- A Radiológiai Távmérő Hálózat jelenleg 91 mérőállomásból áll, amelyek korai riasztási rendszerként működnek, folyamatosan ellenőrzik a környezeti sugárzás dózisteljesítményét és a fontosabb meteorológiai paramétereket.
- A Mobil Radiológiai Laboratóriumok hálózata a sugárszennyezés felderítését, elemzését végzi veszélyhelyzetek esetén.
- A Helyhez Kötött Laboratóriumok Hálózata a beszállított minták (élelmiszer, tej, talaj, víz, stb.) radioaktivitásának mérését végzi. Ezek a mérések teremtik meg a hosszú távú óvintézkedések (legeltetési tilalom, élelmiszer és vízfogyasztás korlátozása, stb.) bevezetésének alapját.

*2008-ban folytatódott az Önkormányzati Minisztérium alhálózatához tartozó állomások korszerűsítése és bővítése. Elkészült és kiadásra került az önkormányzati miniszter feladatkörébe tartozó tevékenységek sugárvédelmi ellenőrző rendszerének működési feladatairól szóló 1/2008. (VI.18.) ÖM rendelet. A szabályozott ágazati vezető szerep és adatszolgáltatás eredményeként a korai riasztási rendszer hatékonyabbá válik, ezáltal a nukleáris veszélyhelyzetek megelőzése, a bekövetkezett események operatív kezelése gyorsabb, pontosabb lesz. Az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság 2008 júniusában a Veszélyhelyzeti Felderítő Csoportok és a Veszélyhelyzeti Felderítő Szolgálat állománya részére továbbképzést tartott nukleáris veszélyhelyzetre való felkészülés, sugárveszélyes területen történő felderítés témakörökben.*

### **9.3 Nemzetközi adatcsere**

Magyarország a szomszédos országok közül Ausztriával, Horvátországgal, Szlovéniával és Szlovákiával folytat kétoldalú radiológiai adatcserét. Ezen kívül adatokat továbbítanak az EURDEP Európai Radiológiai Adatcsere Platformhoz is (European Radiological Data Exchange Platform – EURDEP). Az adatcsere az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságon működő Nukleáris Baleseti Információs és Értékelő Központon keresztül történik.

Tekintettel arra, hogy az EURDEP együttműködésben az Európai Unió tagországai mellett más országok is részt vesznek, ezért az egységes szabályozás kialakítása érdekében 2008 márciusában Együttműködési Megállapodást hoztak létre az Európai Atomenergia Közösség és az EURDEP tagországok között.

Az Euratom előző, 6. Kutatási-fejlesztési keretprogramja keretében jött létre a nukleáris és radiológiai veszélyhelyzetek kezelésével kapcsolatos fejlesztések összefogására az EURANOS projekt (European approach to nuclear and radiological emergency management and rehabilitation strategies – EURANOS), amelyben 17 nemzeti veszélyhelyzet-kezelési szervezet és 33 kutatóintézet működik együtt. Az EURANOS projektben Magyarországot az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság képviseli a projekt kulcselemét alkotó „demonstrációs tevékenységben”, amelynek lényege az újonnan kifejlesztésre került módszerek, vagy eszközök későbbi felhasználási helyüknek megfelelő közegben történő kipróbálása.

*A demonstrációs tevékenységek nagy része kötődik az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságon telepített valós idejű, on-line, nukleárisbaleset-elhárítási döntéstámogató RODOS rendszerhez. A közös tevékenység célja a kilencvenes években kifejlesztett jelenlegi rendszer továbbfejlesztése.*

*A 2008. évi feladatok között szerepelt a radiológiai veszélyhelyzetet követően elszennyeződött európai élelmiszertermelési rendszerek kezelésének támogatásához készített kézikönyv használhatósági elemzése, továbbá a RODOS döntéstámogató rendszer Linux verziójának telepítése és funkcionális tesztelése.*

### **9.4 Nemzetközi gyors-értesítési rendszer**

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség 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.

Az egyezmény végrehajtásaként az OAH a Külügyminisztériummal és az Önkormányzati Minisztériummal együtt folyamatosan készenlében álló ügyeleti rendszert hozott létre. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség rendszeresen megszervezi a nemzetközi ügyeleti rendszer próbáját. A nemzetközi próbáktól függetlenül az OAH időközönként maga is ellenőrzi a hazai ügyeleti és értesítési rendszer működését, valamint - az értesítési rendszer időszakos próbájaként - üzenetet küld az egyezményes partnereknek saját baleset-elhárítási gyakorlatairól.

Az egyezmény ajánlást tartalmaz kétoldalú, közvetlen együttműködés kialakítására a szomszédos vagy közel fekvő országok között. Magyarország Ausztriával, Csehországgal, Horvátországgal, Németországgal, Romániával, Szlovákiával, Szlovéniával és Ukrajnával kötött erre vonatkozó kétoldalú kormányközi egyezményt.

A nukleáris biztonsággal és sugárvédelemmel kapcsolatos együttműködésen túl, egyes szomszédos országokkal az Önkormányzati Minisztérium hatáskörébe tartozó általános katasztrófavédelmi együttműködési megállapodások kerültek aláírásra, amelyek a nukleárisbaleset-elhárítás területén jelentkező feladatokra is kiterjednek.

Magyarország részese az Európai Unió keretében létrehozott ECURIE radiológiai veszélyhelyzeti korai információcsere rendszernek (Community arrangements for the early exchange of information in the event of radiological emergency – ECURIE), amelynek keretében a balesetet szenvedett tagország köteles közvetlen értesítést adni az Európai Bizottság és az érintett tagországok részére.

Az Európai Unióban a nukleárisbaleset-elhárítási tevékenysége támogatására kiírt RESPEC (Radiological Emergency Support Project for the European Commission – RESPEC) pályázatot az Országos Atomenergia Hivatal nyerte el, így 2007. április 1-jétől három éven át az OAH Balesetelhárítási Szervezete biztosít szakmai támogatást az Európai Bizottságnak az Európai Uniót fenyegető nukleáris vagy radiológiai veszélyhelyzetek, illetve az ezekre történő felkészülést segítő baleset-elhárítási gyakorlatok során. A támogatás kiterjed nukleáris létesítmények műszaki adatainak biztosítására és átadására, a kialakult helyzet elemzésére, a kibocsátás terjedésének értékelésére, valamint az élelmiszerfogyasztással kapcsolatos óvintézkedések bevezetésére irányuló javaslatokra és a lakossági tájékoztatásra.

*2008. június 4-én az Európai Bizottság veszélyhelyzeti központja kérte a RESPEC szerződés alapján az OAH balesetelhárítási szervezetének működésbe lépését a szlovén Krško Atomerőmű veszélyhelyzete miatt. Ezt követően rövid időn belül tisztázódott, hogy a Krško Atomerőműben kis mértékű folyás következett be a hűtőrendszer hermetikus épületen belüli részén. A reaktort a szabályoknak megfelelően leállították, a nukleáris üzemanyag nem sérült meg, a környezetbe radioaktív anyag nem került. A szlovén hatóság azonban az európai gyorsértesítési rendszerbe tévesen olyan üzenetet küldött, amelyből az Európai Bizottság veszélyhelyzeti központja azt a következtetést vonta le, hogy veszélyhelyzet következett be. Mivel a veszélyhelyzetről szóló téves hír a sajtóban is megjelent, az OAH a történetekről sajtóközleményt adott ki a közvélemény tájékoztatására.*

## **9.5 Nemzetközi segítségnyújtási rendszer**

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség keretében egyezmény jött létre a nukleáris baleset, vagy sugaras veszélyhelyzet esetén való segítségnyújtásról, melynek keretében a tagországok a területüket ért nukleáris vagy radiológiai veszélyhelyzet esetén segítséget kérhetnek a Nemzetközi Atomenergia Ügynökségen 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 – RANET*) 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. Az adatokat időszakonként korszerűsítik. Az adatbázisban az

illetékes hazai szervektől kapott adatok alapján magyar részről nyújtandó segítségként laboratóriumok, mérőműszerek, továbbá sugárvédelmi és nukleáris szakemberek felajánlása szerepelt azzal a megkötéssel, hogy a segítségnyújtás feltételeit hazánk esetenként határozza meg.

*A NAÜ felkérése alapján az adatbázis adatainak korszerűsítése érdekében az OAH az illetékes hazai szervek bevonásával ismételtelen feltérképezte a hazai segítségnyújtási lehetőségeket. Ennek eredményeként a nemzetközi szervezethez a 2008. évben továbbított összesítésben a KFKI Atomenergia Kutatóintézet, a Külügyminisztérium, az Országos Atomenergia Hivatal, az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, az Országos Meteorológiai Szolgálat, az Országos „Frédéric Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet, és a Paksi Atomerőmű Zrt. felajánlásai szerepelnek. A hazai intézmények kilenc különböző területen állnak rendelkezésre a nemzetközi kéréseknek megfelelő segítség nyújtására. A NAÜ a magyar felajánlásokat befogadta, és köszönetét fejezte ki a magyar intézmények nemzetközi segítségnyújtási elkötelezettségéért.*

## **9.6 Baleset-elhárítási gyakorlatok**

### **9.6.1 CONVEX-3-2008 nemzetközi nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlat**

*A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség 2008. július 9-10. között rendezte meg CONVEX-3 gyakorlatát, amely során ellenőrizték a résztvevő államok és a nemzetközi szervezetek baleset-elhárítási felkészültségét. A mintegy 43 órás gyakorlat kiindulópontja a mexikói Laguna Verde atomerőmű volt. A nemzetközi gyakorlatra épült a Kormányzati Koordinációs Bizottság Operatív Törzs riasztással egybekötött továbbképzése.*

*A gyakorlaton részt vettek a Kormányzati Koordinációs Bizottság szervei; a Titkárság, a Nukleárisbaleset-elhárítási Védekezési Munkabizottság, az Operatív Törzs, a Veszélyhelyzeti Központ Nukleáris Baleseti Információs és Értékelő Központja, az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer Riasztási és Értesítési Ügyelete; továbbá a Külügyminisztérium, az Országos Meteorológiai Szolgálat és az Országos Atomenergia Hivatal Baleset-elhárítási Szervezete. A kétnapos gyakorlat módot adott a nukleárisbaleset-elhárításban résztvevő szervezetek állományának több műszakban történő gyakorlatozására, így a műszakváltás gyakorlására is. Az OAH balesetelhárítási szervezete a hazai szervek támogatása mellett, a RESPEC szerződés keretében az Európai Bizottság veszélyhelyzeti központját is ellátta információkkal.*

### **9.6.2 Az ONER szervek és a Paksi Atomerőmű közös nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlata**

*A Paksi Atomerőmű éves teljes körű nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlatát 2008. november 27-én tartotta meg, amelyen OAH és a Kormányzati Koordinációs Bizottság szervei mellett a Tolna megyei, a Bács-Kiskun megyei, és a Fejér megyei Védelmi Bizottságok szervezetei vettek részt. A gyakorlat folyamán a résztvevőknek a Paksi Atomerőmű 4. blokkján szimulált baleseti, és az annak kapcsán kialakuló sugárzási helyzetet kellett kezelniük. A gyakorlat kiemelt céljai a partner szervezetek közötti együttműködésnek, az országos nukleárisbaleset-elhárítási rendszer készenlétének, működésének és eszközrendszerének ellenőrzése volt az új, illetve átdolgozott baleset-elhárítási intézkedési tervek és a kapcsolódó szabályozások szerinti. A gyakorlatot minden szervezetnél felkért szakemberek értékelték, ennek alapján a gyakorlat főellenőre állította össze az előirányzott javító intézkedéseket is tartalmazó összefoglaló jelentést.*



### **9.6.3 Az Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszerbe tartozó mobil radiológiai laboratóriumok hazai összemérési gyakorlata**

*2008-ban május 13-16. között Püspökszilágyon került megrendezésre az Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszerbe tartozó mobil radiológiai laboratóriumok és sugárvédelmi mérőkocsik hazai összemérési gyakorlata.*

*A Magyar Honvédség Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központjának és az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság Veszélyhelyzet Kezelési Főosztályának vezetésével szervezett gyakorlat fő célja a helyszíni radiológiai mérések végzése, a mért adatok továbbítása volt. A gyakorlaton az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság és a Magyar Honvédség kijelölt állománya mellett a Fővárosi Polgári Védelmi Igazgatóság, a KFKI Atomenergia Kutatóintézet, az Országos Élelmiszervizsgáló Intézet, az Országos „Frédéric Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet, valamint a Paksi Atomerőmű Zrt. munkatársai vettek részt.*

*A feladatok radioaktív izotópokat tartalmazó minták aktivitásának becsléséből, elveszett sugárforrások nukleáris méréstechnikai módszerekkel történő felkutatásából, valamint radioaktív izotópokkal szennyezett felületek méréséből és útvonalak monitorozásából álltak. A gyakorlat kiterjedt a légi és éjszakai sugár-felderítési feladatok végrehajtására is.*

*A közös munka elmélyítette az egyes tárcákhoz tartozó mozgó radiológiai laboratóriumok és sugárvédelmi mérőkocsik együttműködését, segítette mérési eljárásaik összehangolását, egységesítését, valamint a szakmai tapasztalatszerését. A gyakorlás az ország lakosságának nagyobb biztonsága érdekében fejlesztette a tárcák és a kijelölt állomány nukleáris és radiológiai veszélyhelyzet kezeléséhez szükséges képzettségét és képességét.*

### **9.6.4 Egyéb gyakorlatok**

Az említett gyakorlatokon kívül az OAH rendszeresen indított belső kommunikációs és riasztási gyakorlatokat, valamint sikeresen részt vett a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség, az Európai Bizottság és a szomszédos országok által indított nemzetközi kommunikációs próbákon.

*Az OAH Nukleáris és Radioaktív Anyagok Főosztálya 2008. május 15-én átfogó gyakorlatot szervezett a KFKI csillebérci telephelyén. A gyakorlat célja a talált, illetve lefoglalt radioaktív vagy nukleáris anyagokkal kapcsolatos intézkedések gyakoroltatása, a csempészett nukleáris anyag felfedezését követően az intézkedő szervezetek és hatóságok közötti együttműködés begyakorlása, valamint a mérőszolgálatok felkészültségének ellenőrzése volt. A gyakorlaton mintegy 40 fő vett részt, az OAH mellett az Országos Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálat, az Országos Rendőr-főkapitányság, az ORFK Nemzeti Nyomozóiroda, a Budapesti Rendőr-főkapitányság, a Vám- és Pénzügyőrség Országos Parancsnoksága, az MTA Izotópkutató Intézet és az Izotópkutató Intézet Kft. munkatársai. A gyakorlatra megfigyelőként az OAH meghívta a NAÜ és az Európai Unió Transzurán Intézetének (European Commission Joint Research Centre Institute for Transuranium Elements – ITU) egy-egy szakértőjét, a Külügyminisztérium pedig több külföldi megfigyelőt hívott. A gyakorlatról szóló sajtótájékoztatón az írott sajtó és az elektronikus média képviselői nagy érdeklődést tanúsítottak az átfogó gyakorlat iránt.*

## **9.7 A lakossági riasztó- tájékoztató rendszer**

A katasztrófavédelem nagy hangsúlyt fektet a lakosság időben történő tájékoztatására. Ennek egyik technikai eszközrendszere a Paksi Atomerőmű 30 km-es körzetében telepített lakossági tájékoztató és riasztó rendszer. 2002 szeptemberétől 227 db korszerű lakosság riasztó-tájékoztató eszköz üzemel, amely 74 településen 2800 négyzetkilométer területen járul hozzá az ott élő mintegy 225 000 lakos biztonságának, biztonságérzetének növeléséhez.

Az akusztikai végpontok szünetmentes helyi energia ellátással rendelkeznek, így áramkimaradás esetén is biztosított üzemképességük. Nagyteljesítményű hangszórók segítségével a hagyományos szirénahang leadásán túl, beszéd közvetítésére is alkalmasak, így a lakosság élőlőszóban kapja meg a számára fontos tájékoztatást.

A rendszer indítható a Paksi Atomerőmű Zrt. védett vezetési pontjáról, az erőmű irányító központból, mobil eszközről, valamint a három érintett megyei közgyűlés elnökeinek egyetértésével a Tolna Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság ügyeletéről.

## 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 atomenergiáról szóló törvény 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 ellenőrzést szolgáló megalapozó műszaki tevékenységek finanszírozása az OAH feladata.

*Az atomenergia biztonságos alkalmazásának hatósági ellenőrzését szolgáló műszaki megalapozó tevékenység stratégiai irányait az OAH műszaki megalapozó tevékenységgel kapcsolatos politikája szabja meg, míg az aktuális feladatokat a 2005-2008. évi időszakra szóló négyéves program tartalmazza. A program legfontosabb témakörei ennek megfelelően az alábbiak voltak:*

- *a hatósági szabályozási rendszer fejlesztése;*
- *a hatósági munka közvetlen támogatása, színvonalának fejlesztése;*
- *a Paksi Atomerőmű élettartamának meghosszabbításával, illetve a teljesítménynöveléssel összefüggő hatósági teendők;*
- *leszerelés és hulladékkezelés;*
- *az erőmű üzemeltetésének biztonsága;*
- *kockázatszempontrú felügyelet megalapozása;*
- *tervezési alapon túli és súlyos balesetek elemzése;*
- *a nukleáris anyagok nemzetközi ellenőrzési rendszerének támogatása;*
- *nukleáris és radioaktív anyagok alkalmazásának és szállításának biztonsága.*

*A 2008. évi tevékenységben is jelentős számban szerepeltek az OAH nukleáris biztonsági, illetve nukleáris és radioaktív anyagokkal kapcsolatos hatósági feladatait közvetlenül támogató témák, mint például a súlyos baleseti folyamatok, a nukleárisbaleset-elhárítási felkészülés, az üzemviteli folyamatok elemzése és a biztonsági elemzések, biztosítéki szempontú környezeti elemzések, nukleáris anyagokkal kapcsolatos illegális tevékenységek visszaszorítását támogató feladatok, valamint az OAH kommunikációs tevékenységét támogató tanulmányok. A korábbi évekhez hasonlóan a szerződések túlnyomó többségben közvetlenül hasznosuló jelentések születtek, jelentős részben többéves kutatási projekteket eredményező átfogó koncepciók eredményeként.*

*A 2008. év eredményeit a vezető támogató intézmények már hagyományosnak tekinthető módon az OAH-ban rendezett szeminárium keretében foglalták össze.*

*A műszaki megalapozó tevékenységgel kapcsolatos politikáját az OAH 2008-ban felülvizsgálta és a legfontosabb partnereivel egyeztetve véglegesítette a 2009-2012. évi időszakra. Az újrafogalmazott politika szerinti a műszaki megalapozó tevékenység prioritásai a következők:*

- *a hatósági munka közvetlen támogatása;*
- *a hatóság által kezdeményezett feladatok végrehajtása;*
- *új létesítménnyel kapcsolatos hatósági feladatok segítése;*
- *a szakismeret fenntartása.*

*A 2009-2012 közötti időszakban szükséges műszaki megalapozó tevékenység fő területei az alábbiak:*

- *a szabályozási rendszer fejlesztése;*
- *a hatósági munka támogatása, színvonalának emelése;*
- *az üzemidő meghosszabbításával összefüggő hatósági teendők;*
- *új atomerőművi blokk létesítése;*
- *leszerelés és a radioaktív hulladék kezelése;*
- *az üzemeltetés biztonsága;*
- *kockázatszempontról felügyelet eszközeinek kidolgozása;*
- *nukleárisbaleset-elhárítás;*
- *a nukleáris anyagok biztosítéki felügyelete;*
- *radioaktív anyagok felügyelete.*

## **10.2 A magyar nukleáris tudásbázis projekt elindítása**

*Az információk szűrési, hatékony felhasználási, átadási, tárolási problémáinak hatékony kezelése érdekében az OAH a teljes hazai nukleáris iparra kiterjedő tudásmenedzsment-rendszer létrehozását kezdeményezte.*

*A magyar nukleáris tudásbázis célja az atomenergia hazai alkalmazása során felhalmozott tudás összegyűjtése, megőrzése, és aktualizálása a tudomány és technika aktuális állapotával összhangban, a jelen és a jövő generációi számára. Az OAH mellett a nukleáris létesítmények engedélyesei, valamint a nukleáris szakma vezető műszaki háttérintézményei (Villamosenergiaipari Kutató Intézet Zrt., ETV-ERŐTERV Energetikai Tervező és Vállalkozó ZRt., Pannon Egyetem, Országos „Frédéric Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet, MTA Izotópkutató Intézet és Országos Meteorológiai Szolgálat) vesznek részt a rendszer kialakításában. A 2008. évben a Tudásbázis előkészítéseként a jogi kérdések tisztázása és a rendszer lehetséges műszaki (hardver és szoftver) megoldásainak feltérképezése történt meg.*

### **10.3 Műszaki támogató intézmények**

A nukleáris biztonsággal összefüggő hatósági tevékenység területén nemzetközi elvárás a műszaki támogató intézmények (Technical Support Organisation – TSO) 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 a KFKI Atomenergia Kutatóintézet, a Villamosenergiaipari Kutató Intézet Zrt., a BME Nukleáris Technikai Intézet, valamint a Pannon Egyetem Fizikai-Kémia Intézete. A hatósági tevékenységet megalapozó, nagyobb volumenű feladatok zömét ezek az intézmények teljesítették, gyors szakértői támogatást nyújtva a hirtelen felmerült feladatokhoz is. Elvégzett munkájukkal a hatósági szakemberek elégedettek voltak, tevékenységük révén hozzájárultak a hatósági feladatok magasabb színvonalú ellátásához és ezen keresztül a nukleáris létesítmények biztonságos üzemeltetéséhez.

Az egészségügyi miniszter hatáskörébe tartozó területen az Országos Közegészségügyi Központ Országos „Frédéric Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézete látja el a hatósági tevékenység támogatásával összefüggő TSO feladatokat.

A nukleáris anyagok ellenőrzésével, a radioaktív anyagok nyilvántartásával, csomagolásával és szállításával kapcsolatban az OAH hatáskörébe tartozó területen az MTA Izotópkutató Intézet nyújt műszaki támogatást hatósági feladatok ellátásához.

*2008-ban az OAH felülvizsgálta a szakmai támogató intézmények ismeretprofilját. Ebben az évben az ETV-ERŐTERV Energetikai Tervező és Vállalkozó ZRt. is csatlakozott a hálózathoz.*

## 11 Nemzetközi kapcsolatok

Az atomenergia alkalmazása területén különösen fontos szerepe van a nemzetközi együttműködésnek. Az atomenergia biztonságos alkalmazásával összefüggő kérdéseket számos többoldalú államközi egyezmény szabályozza. A biztonság fejlesztésével kapcsolatos együttműködéssel több nemzetközi szervezet foglalkozik, a kétoldalú egyezmények pedig jelentős fórumai az e területen elengedhetetlen nemzetközi tapasztalatcserének. Magyarország aktív részese a biztonság területén folyó sokrétű együttműködésnek.

Az atomenergiáról szóló törvény szerint az OAH feladata az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos nemzetközi együttműködés összehangolása, az államközi és kormányközi egyezmények előkészítése és végrehajtásának megszervezése. Az OAH jogszabályi felhatalmazása alapján ellátja az atomenergia biztonságos alkalmazása területén működő nemzetközi és kormányközi szervezetekkel folytatott együttműködésből eredő feladatokat. Az OAH aktív nemzetközi tevékenysége is hozzájárult ahhoz, hogy Magyarország részese az atomenergia biztonságát szolgáló minden fontos nemzetközi szerződésnek és egyezménynek.

### 11.1 Nemzetközi szervezetek

Az atomenergia biztonságos alkalmazása területén működő fontosabb nemzetközi szervezeteket az 1. táblázat mutatja be. A nemzetközi szervezetek közül a legjelentősebb a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség és az OECD Nukleáris Energia Ügynöksége.

Az átfogóbb jellegű nemzetközi szervezetek mellett a nukleáris biztonsági hatóságok között is kialakult többoldalú nemzetközi együttműködés. A magyar hatóság aktívan részt vesz a Nyugat-Európai Nukleáris Hatóságok Egyesületének (Western European Nuclear Regulators' Association – WENRA), és a volt Szovjetunióban kifejlesztett VVER típusú reaktorokat üzemeltető országok hatóságai együttműködési fórumának (VVER Regulators Forum) munkájában is. Az OAH tagja az Európai Unió keretében a közép- és kelet-európai országoknak a nukleáris biztonság területén való felkészülését támogató PHARE programok lebonyolítását koordináló csoportnak (Regulatory Assistance Management Group), a kis nukleáris programmal rendelkező országok hatóságai között svájci kezdeményezésre létrejött együttműködésnek (Network of Regulators of Countries with Small Nuclear Programmes).

Magyar szakemberek részt vesznek az Atomerőműveket Üzemeltetők Világszövetségében (World Association of Nuclear Operators, WANO), a VVER-440 reaktorokat üzemeltetők klubjában és felhasználói csoportjában, a Nukleáris Karbantartási Tapasztalatok Cseréje (Nuclear Maintenance Experience Exchange – NUMEX) együttműködésben. A Magyar Nukleáris Társaság az Európai Nukleáris Társaság (European Nuclear Society – ENS) tagszervezete, az Eötvös Lóránd Fizikai Társulat Sugárvédelmi Szakcsoportja a Nemzetközi Sugárvédelmi Társaság (International Radiation Protection Association – IRPA) tagja.

Az OAH látja el az atomrobbantások tilalmát kimondó Átfogó Atomcsend Szerződés (Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty – CTBT) szervezete előkészítő bizottság nemzeti kapcsolattartási pontjának feladatait. Az előkészítő bizottság nemzetközi szervezet, amelynek feladata a Szerződés szerinti ellenőrző rendszer működőképességének megteremtése a Szerződés hatálybalépésének idejére. Ennek eredményeként a Szerződés végrehajtásának ellenőrzésére az egész világra kiterjedő mérőállomás-hálózat és a mérőállomások által szolgáltatott adatok

értékelését végző adatközpont működik. 2005 óta a nemzetközi szervezet keretében létrejött ideiglenes technikai titkárság első számú vezetői pozícióját magyar diplomata tölti be.

*Magyarország tagja az Európai Biztosítéki Kutatási és Fejlesztési Szervezetnek is (European Safeguards Research and Development Organisation – ESARDA), amelynek célja az atomsorompó rendszer ellenőrzési módszereinek korszerűsítésére irányuló fejlesztési munkák összefogása. A szervezet tevékenységében a NAÜ és az Európai Unió is részt vesznek. Az OAH illetékes fősztályvezetője 2008-ban tagja lett a szervezet irányító testületének és megválasztották a szervezet alelnökének a 2009-2010-es időszakra.*

*Magyarország tagja az amerikai kezdeményezésre létrejött Globális Nukleáris Energia Partnerségnek (Global Nuclear Energy Partnership – GNEP). A kezdeményezés fontos célja, hogy az atomerőmű gyártó, illetve a fűtőelem technológiával rendelkező országok oly módon mozdítsák elő a nukleáris energia termelést az ebben érdekelt országok számára, hogy azok fűtőelem ellátási garancia fejében mondjanak le a dúsítási és újrafeldolgozási technológia kifejlesztéséről. Az Amerikai Egyesült Államokon kívül 24 országot magába foglaló Partnerség a jövőben is két és többoldalú együttműködéssel kívánja céljait megvalósítani, szem előtt tartva a nukleáris biztonság, az Atomsorompó szerződés és a Biztosítéki megállapodások szempontjait. A szervezetben hazánkat az OAH képviseli.*

<b>Kormányközi szervezetek</b>	
Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ)	International Atomic Energy Agency (IAEA)
Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet Nukleáris Energia Ügynöksége	Organisation for Economic Co-operation and Development, Nuclear Energy Agency (OECD NEA)
Egyesült Nemzetek Atomsugárzás Hatásai Tudományos Bizottsága	United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR)
Egészségügyi Világszervezet	World Health Organization (WHO)
Nemzetközi Munkaügyi Szervezet	International Labour Organization (ILO)
Egyesült Nemzetek Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete	Food and Agricultural Organization (FAO) of the United Nations
<b>Nem kormányközi szervezetek</b>	
Atomerőművet Üzemeltetők Világszövetsége	World Association of Nuclear Operators (WANO)
Nemzetközi Sugárvédelmi Bizottság	International Commission on Radiological Protection (ICRP)
Nemzetközi Sugárvédelmi Társaság International	Radiation Protection Association (IRPA)
Európai Nukleáris Társaság	European Nuclear Society (ENS)

1. táblázat. Az atomenergia biztonságos alkalmazása területén működő nemzetközi szervezetek

### 11.1.1 Nemzetközi Atomenergia Ügynökség

A bécsi székhelyű Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) különleges helyet foglal el az ENSZ szervezetek családjába tartozó kormányközi szervek között. Feladata egyrészt az atomenergia békés és biztonságos alkalmazásának elősegítése, másrészt a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés végrehajtásának ellenőrzése. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség főigazgatója közvetlenül az ENSZ Biztonsági Tanácsához fordulhat, ha a szerződés megsértését tapasztalja. A nemzetközi szervezet az atomenergia biztonságos alkalmazása

érdekében számos biztonsági normát és irányelvet dolgozott ki és közreműködésével számos biztonsági vonatkozású nemzetközi megállapodás jött létre.

A magyar szakemberek jelentős szerepet vállalnak a NAÜ munkájában, szakmai testületeiben. A biztonsági előírások előkészítését és véleményezését végző bizottságokban négy magyar szakértő is részt vesz. Számos magyar szakember aktívan közreműködik a NAÜ által a nukleáris biztonság, a biztosítéki ellenőrzés és a nukleárisbaleset-elhárítás területén szervezett együttműködési programokban.

*2008-ban Magyarország a NAÜ-vel közösen 20 nemzetközi rendezvényt szervezett hazánkban és 23 külföldi ösztöndíjast, illetve tudományos látogatót fogadtak a hazai intézmények. Négy magyar szakember számára nyílt lehetőség NAÜ ösztöndíj igénybevételére, illetve külföldi tudományos látogatásra. A NAÜ szakértői Magyarország kérésére négy esetben segítettek véleményükkel a hazai szakmai szervezeteket: ebből három alkalommal a Paksi Atomerőművet, a negyedik esetben pedig az Uzsoki kórházzal együttműködve mérték fel a radioterápiás centrumok besugárzó készülékeinek működését.*

*A NAÜ 2009-2011. évi időszakra szóló műszaki együttműködési programjában két magyar javaslatot is elfogadott. Az MTA Izotópkutató Intézet besugárzásos szennyvízkezelő mintaiüzemet fog létesíteni saját telephelyén a nemzetközi szervezettel közös finanszírozással. A NAÜ ezen kívül szakmai segítséget nyújt a Paksi Atomerőműnek az üzemidő hosszabbításával kapcsolatos tevékenységének a nemzetközi gyakorlattal való egybevetésére. Ennek költségeit a Paksi Atomerőmű fedezi.*

*A NAÜ 2008. évi 52. közgyűlését 2008. szeptember 29. és október 4. között tartotta Bécsben. A közgyűlésen az Országos Atomenergia Hivatal és a Külügyminisztérium munkatársaiból álló magyar kormánydelegáció vett részt az OAH főigazgatója vezetésével. A magyar felszólalás beszámolt a hazai nukleáris létesítményekkel kapcsolatos fejleményekről és tájékoztatta a közgyűlést az Országgyűlés által elfogadott 2008-2020 közötti energiapolitika nukleáris vonatkozásairól.*

### **11.1.2 Az OECD Nukleáris Energia Ügynöksége**

A Nukleáris Energia Ügynökség (Nuclear Energy Agency, NEA) az OECD egyik félautonóm kormányközi szervezete. A NEA célkitűzése a tagországok közötti együttműködés, tudományos és műszaki információcsere elősegítése, a jogi szabályozás összehangolása a nukleáris biztonság, a sugárvédelem, a radioaktív hulladékkezelés és a nukleáris kárfelelősség terén. Magyarország 1996 óta tagja a nukleáris technika terén legfejlettebb országok szervezetének, a NEA-nak.

Az OAH főigazgatója tagja a NEA Irányító Testületének. A szakmai munkát szervező hét állandó bizottságban magyar szakemberek is részt vesznek. Az OAH nemzetközi tekintélyének elismerését jelzi, hogy a NEA Irányító Testülete szűkebb vezetőségének, a Bűrónak is tagjai közé választották az OAH főigazgatóját.

*A NEA Irányító Testülete 2008. október 16-17-én tartotta 117.-ik ülését Párizsban. Az ülés résztvevői megemlékeztek a nemzetközi szervezet megalapításának 50. évfordulójáról. Az ünnepség keretében kerekasztal megbeszélésen tekintették át az új atomerőművek építésével kapcsolatban a nemzetközi szervezetre váró kihívásokat. A NEA az évfordulóra elkészítette az „Atomenergia: Kitekintés” című kiadványt, amely a legújabb adatok és rendelkezésre álló statisztikák alapján*



készült, 2050-ig szóló prognózisok felhasználásával ismerteti az atomenergia jövőbeli alkalmazására vonatkozó növekedési scenáriókat és ezek lehetséges következményeit.

## **11.2 Többoldalú nemzetközi egyezmények**

Az atomenergia biztonságos alkalmazása területén Magyarország részvételével eddig 12 hatályos többoldalú államközi, vagy kormányközi egyezmény jött létre. Az egyezményeket és az azokat kihirdető jogszabályokat az 1. melléklet tartalmazza. A felsorolt egyezmények hazai végrehajtását szolgáló feladatokat az OAH látja el.

*A felsorolásban nem szerepel a Magyar Köztársaság és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés szerinti biztosítékok alkalmazásáról aláírt egyezmény, amelyet az 1972. évi 9. törvényerejű rendelettel hirdetett ki, továbbá 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 Kiegészítő Jegyzőkönyv, amelyet az 1999. évi XC. törvény hirdetett ki. Magyarországnak az Európai Unióhoz való csatlakozását követően a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséggel kötött fenti kétoldalú megállapodásokat a Magyarország, az Európai Atomenergia-közösség és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség közötti háromoldalú megállapodás váltotta fel, amelyet 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 hirdetett ki. E törvény 6. §-a a fenti kétoldalú nemzetközi egyezmény és jegyzőkönyv hatálya alá tartozó ügynökségi biztosítéki intézkedéseket a háromoldalú megállapodás hatályosságának idejére felfüggesztette (lásd a 6.2. pontot).*

*Az 1996-ban hatályba lépett nukleáris biztonsági egyezmény végrehajtását értékelő negyedik felülvizsgálati értekezlet 2008. április 14-25. között ülésezett Bécsben. Az egyezménynek jelenleg 61 részes tagállama van, a felülvizsgálati értekezleten ezek közül 55 tagállam vett részt. Az egyezmény kötelezi a részes országokat, hogy a felülvizsgálati értekezlet előtt hat hónappal részletes nemzeti jelentést nyújtsanak be az egyezményben vállalt kötelezettségeik végrehajtásáról. Az értekezleten a magyar küldöttség ismertette a nemzeti jelentésben foglalt főbb tényeket, az írásbeli kérdésekre adott válaszokat, és megválaszolta a vita során felvetett kérdéseket is. Az értekezlet a magyar helyzetet és tevékenységet pozitívan értékelte, és a magyar hatóság, illetve a hazai nukleáris intézmények által bevezetett néhány megoldást mások számára is követendő, „jó gyakorlatnak” minősített.*

*A kiegészített fűtőelemek kezelésének biztonságáról és a radioaktív hulladékok kezelésének biztonságáról szóló közös egyezmény keretében készített harmadik nemzeti jelentések 2009 májusában tartandó felülvizsgálati értekezletének előkészítésére 2008. október 13-14. között szervezési értekezletre került sor Bécsben. A értekezleten megállapodás történt arról, hogy a felülvizsgálati értekezlet 2009. május 11-20. között ülésezik és hat ország-csoportban vitatja meg az országok nemzeti jelentéseit. Magyarország a hatodik ország-csoportba került Finnországgal, Kanadával, Oroszországgal, Írországgal, Kirgizisztánnal, Lengyelországgal és Tádzsikisztánnal együtt. Az értekezleten döntöttek a felülvizsgálati értekezlet tisztségviselőiről is, amelynek eredményeként az OAH főigazgató-helyettesét választották meg a felülvizsgálati értekezlet elnökhelyettesének.*

### **11.3 Kétoldalú kapcsolatok**

A szomszédos országok nukleáris biztonságért felelős hatóságaival, atomerőműveivel és kutatóintézeteivel széles körű együttműködés alakult ki a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség és az Európai Unió által szervezett regionális programok keretében. Az OAH szoros szakmai kapcsolatot tart fenn a VVER reaktorokat üzemeltető országok (Csehország, Finnország, Szlovákia, Oroszország) társhatóságaival.

Kölcsönös információcsere egyezmények keretében az OAH együttműködik Csehország, Szlovákia, az Amerikai Egyesült Államok, Oroszország és Románia hatóságaival. Németország Szövetségi Környezetvédelmi Minisztériumával tudományos-műszaki együttműködés keretében alakult ki közvetlen kapcsolat.

További kétoldalú kapcsolatot jelentenek az atomenergia biztonságos alkalmazása területén létrejött kétoldalú kormányközi egyezmények, amelyek végrehajtásáról az OAH gondoskodik. A kétoldalú egyezmények felsorolását a 2. melléklet tartalmazza.

*A nukleáris veszélyhelyzetben adandó gyors tájékoztatás és segítségnyújtás területén létrejött kétoldalú kormányközi egyezmények részes országainak szakemberei rendszeres szakértői találkozókat tartanak. A kétoldalú találkozók hatékonyabbá tétele érdekében Csehország, Magyarország, Szlovénia és Szlovákia nukleáris biztonsági hatóságai - immár ötödik éve - négyoldalú megbeszéléseken vitatják meg az aktuális, közös érdeklődésre számot tartó kérdéseket. 2008-ban Csehország adott otthont a nukleáris biztonságért felelős hatóságok négyoldalú megbeszélésének. A Prágában május 5-6. között megtartott találkozón a cseh, a magyar, a szlovák és a szlovén hatósági vezetők ismertették a felügyeletük alatt működő létesítményekkel kapcsolatos eseményeket és terveket.*

*Az OAH főigazgatójának meghívására szeptember 22-24. között Dale E. Klein, az Amerikai Egyesült Államok Nukleáris Biztonsági Hatóságának (Nuclear Regulatory Commission – NRC) elnöke hivatalos látogatást tett Magyarországon. Szeptember 23-án találkozott Pálinkás Józseffel, a Magyar Tudományos Akadémia elnökével, majd az Akadémia Könyvtártermében előadást tartott „Nukleáris reneszánsz” címmel és válaszolt a felmerülő kérdésekre. Ezt követően az OAH központjában megbeszélést folytatott az OAH vezetőivel. Szeptember 24-én Bataapatiban megtekintette a Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló felszíni és felszín alatti létesítményeit. A látogatás sajtótájékoztatóval zárult, amelyen a nemzetközi sajtó képviselői is részt vettek.*

*2008. november 25-én Bécsben, az osztrák külügyminisztériumban került sor a 14. osztrák-magyar kétoldalú szakértői ülésre. Az osztrák szakértők beszámoltak az új sugárvédelmi szabályozásukról, a baleset-elhárítási felkészültségükkel kapcsolatos legújabb fejleményekről, valamint a radioaktív hulladékok kezelésével és a kutató reaktorral kapcsolatos aktuális kérdésekről. A magyar szakértők tájékoztatást adtak az energiapolitikával kapcsolatos parlamenti döntésről, az Országos Meteorológiai Szolgálat sugárzás méréseiről, az Országos Baleset-elhárítási Rendszerrel kapcsolatos legújabb fejleményekről, a Budapesti Kutatóreaktorban kiégett nagydúsítású fűtőelemek Oroszországba történő visszaszállításáról.*

*A Szerb Köztársaság nukleáris és radiológiai hatóságának elnöke 2008. december 11-én látogatást tett az OAH-ban. A Szerb Köztársaság a nukleáris energetika fejlesztési lehetőségeit vizsgálja és az EU-csatlakozás előkészítéséhez kapcsolódóan fejleszteni kívánja a hatósági infrastruktúrát. Ehhez gyűjtene tapasztalatokat a környező országokban, köztük Magyarországon is.*

## **11.4 Részvétel a WENRA tevékenységében**

Az atomerőművel rendelkező nyugat-európai országok nukleáris hatóságai vezetőinek az egyesülete a WENRA (Western European Nuclear Regulators' Association) jelentős szerepet játszott az Európai Unióhoz csatlakozó országok nukleáris biztonsági helyzetének felmérésében, majd kezdeményezte a nyugat-európai biztonsági ajánlások harmonizációját. Ennek érdekében két munkacsoportot hoztak létre, amelyek az atomerőművek nukleáris biztonságára, illetve a leszerelésre és radioaktív hulladékok kezelésére vonatkozó harmonizált ajánlásokat, úgynevezett referenciaszinteket dolgozták ki, amelyek bevezetésére akciótervek is készültek. Az OAH nukleáris biztonsági főigazgató-helyettese a WENRA tagja, az OAH képviselői aktív résztvevői a munkacsoportoknak.

*A WENRA Reaktor Harmonizációs Munkacsoportja 2008-tól új mandátummal folytatja munkáját. Fontos feladata a harmonizált referenciaszintek aktualizálása és a cselekvési tervek helyzetéről szóló folyamatos tájékoztatás. A munkacsoport tanulmányt készít, amelyben megfogalmazza azokat az új reaktorokra vonatkozó specifikus területeket és biztonsággal kapcsolatos kérdéseket, amelyek a jelenleg üzemelő reaktorokétól eltérnek, és ezáltal túlmutatnak az elmúlt évek során kidolgozott referencia szinteken.*

## 12 Szerepünk az Európai Unióban

2004 májusa óta Magyarország az Európai Unió teljes jogú tagja. A Csatlakozási Szerződés értelmében ezzel tagja lett az Európai Atomenergia Közösségnek, az Euratomnak is. Az Európai Unió mind a 27 tagállama tagja az Euratom Szerződésnek, függetlenül attól, hogy van-e atomerőműve, vagy egyéb nukleáris létesítménye. Az Euratom Szerződés végrehajtását szolgáló – elsősorban szakmai, és koordináló – feladatokat az OAH látja el.

*Az Euratom keretében folytatott hatékony működés 2008-ban is zökkenőmentes volt. Ezt megkönnyítette, hogy a megelőző években kialakultak azok a mechanizmusok és eljárások, amelyekkel sikeresen lehetett képviselni a magyar érdekeket.*

### 12.1 Felkészülés a 2011. évi magyar EU elnökségére

*2011. január 1. és június 30. között Magyarország először látja el az Európai Unió Tanácsának soros elnökségét, szoros együttműködésben a megelőző két elnökséget adó Spanyolországgal és Belgiummal. Az EU-elnökség rendkívüli kihívás bármely, de különösen a feladattal első ízben szembesülő új tagállam, így Magyarország számára is. Az EU elnökségre való felkészülés 2008-ban elkezdődött. Megtörtént az elnökségi stábtagek kiválasztása és elkezdődtek a szakmai és nyelvi felkészítők. Az OAH kijelölte azokat a stábtagekat, akik feladata a nukleáris kérdésekkel foglalkozó tanácsi munkacsoport vezetése lesz.*

### 12.2 Részvétel az Euratom munkacsoportjaiban és szakmai bizottságaiban

*Az OAH szakemberei 2008-ban is részt vettek az Euratom munkacsoportjainak, az Európai Unió Tanácsa és az Európai Unió Bizottsága mellett nukleáris területen működő bizottságok munkájában, és képviselték a magyar érdekeket.*

#### 12.2.1 Az Európai Unió Tanácsa mellett működő bizottságok

*Az Európai Unió Tanácsa mellett nukleáris területen működő legfontosabb döntés előkészítő bizottság a Nukleáris Kérdések Munkacsoportja (Working Party on Atomic Questions). A Munkacsoport 2008-ban többek között az alábbi dokumentumok elfogadását készítette elő:*

- *α Tanács (Euratom) javaslata a nukleáris biztonsági közösségi keretrendszer létrehozásáról szóló irányelv kidolgozására;*
- *a Tanács határozata az Euratom Ellátási Ügynökség alapszabályának megállapításáról (2008/114/EK, Euratom).*

#### 12.2.2 Az Európai Bizottság mellett működő bizottságok

Az Európai nukleáris biztonsági hatóságok csoportja (European Nuclear Safety Regulators) azonos a nukleáris biztonsággal és a radioaktív hulladék-kezeléssel foglalkozó magas szintű csoporttal (High Level Group), amelyet az Európai Bizottság 2007. július 17-ei határozatával hozott létre. A csoport saját kezdeményezésére vagy felkérésére tanácsot ad a Bizottságnak, tevékenységével hozzájárul ahhoz, hogy a nukleáris létesítmények biztonsága terén, továbbá a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladék biztonságos kezelése terén fokozatosan közös álláspont alakuljon ki, és idővel további európai szintű szabályozások szülessenek. A csoport emellett elősegíti a nemzeti nukleáris hatóságok közötti egyeztetést, koordinációt és együttműködést. Jelenleg három munkacsoportja

működik: nukleáris biztonsági, hulladék- és leszerelés - technikai, valamint átláthatósági munkacsoport. A csoportnak rendszeresen – adott esetben ajánlásokat is mellékelve – jelentésben kell beszámolnia tevékenységéről az Európai Bizottságnak, amelyet az eljuttat az Európai Parlamentnek és a Tanácsnak is. A csoport a fentiekben említett területeken az Európai Unió 27 tagállamának képviselőiből, illetve a Bizottság képviselőjéből áll. Magyarországot az OAH főigazgatója és egyik főigazgató-helyettese képviseli.

*A csoport legfontosabb feladata 2008-ban a nukleáris biztonsági közösségi keretrendszerének létrehozásáról szóló tanácsi irányelv szakmai előkészítése volt.*

*2008-ban az OAH szakemberei részt vettek az Euratom szerződés egyes cikkei alapján működő alábbi szakértői csoportok munkájában:*

- *a 31. cikk alapján az alapvető sugárvédelmi normákkal (Basic Safety Standards);*
- *a 35-36. cikk alapján a környezet sugárvédelmi ellenőrzésével és monitorozó rendszerével;*
- *a 37. cikk alapján a radioaktív hulladékok elhelyezésével foglalkozó szakértői csoportok munkájában.*

Az OAH ezen kívül egy tagot delegált az Euratom Ellátási Ügynökség Tanácsadó Bizottságába (Euratom Supply Agency Advisory Committee) is.

### **12.3 Részvétel az Európai Koordinációs Tárcaközi Bizottságban**

Az Európai Unióval összefüggő hazai kormányzati tevékenység összefogására létrejött Európai Koordinációs Tárcaközi Bizottság munkájában az OAH illetékes főigazgató-helyettese vesz részt. Nukleáris területen a tárgyalási álláspontok kialakítását, egyeztetését a Tárcaközi Bizottság által létrehozott „Nukleáris kérdések” szakértői csoport végzi, amelynek vezetője az OAH illetékes főosztályvezetője.

*A 2008. év során a Tárcaközi Bizottság megtárgyalta és jóváhagyta az OAH részvételével kialakított magyar tárgyalási álláspontokat az alábbi fontosabb témákban:*

- *a Tanács következtetései a nukleáris biztonságról, valamint a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok biztonságos kezeléséről;*
- *tanácsi határozati javaslat az Euratom Ellátási Ügynökség Alapszabályának elkészítésére;*
- *a Nukleáris Biztonsági Egyezmény szerinti kötelezettségek végrehajtása, az Európai Atomenergia-közösség (Euratom) jelentésének benyújtása;*
- *a Tanács határozata az Európai Atomenergia-közösség részére a Közös Kutatóközpont által végrehajtandó kiegészítő kutatási program egyéves meghosszabbításáról;*
- *a Tanács határozata a Fúzióenergia-fejlesztési és a Nemzetközi Termonukleáris Kísérleti Reaktor (International Thermonuclear Experimental Reaktor – ITER) Európai Közös Vállalkozás létrehozásáról és részére kedvezmények nyújtásáról;*

- a Tanács határozata az Európai Unió részvételéről a Koreai Félsziget Energiafejlesztési Szervezetében (Korean Peninsula Energy Development Organisation – KEDO);
- az Euratom jelentése a kiégett fűtőelemek kezelésének biztonságáról és a radioaktív hulladékok kezelésének biztonságáról szóló közös egyezmény harmadik felülvizsgálati értekezletére;
- a Tanács állásfoglalása a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok kezeléséről;
- a Tanács következtetései a harmadik országoknak nyújtott segítségről a nukleáris biztonság és védelem területén.

Az OAH nukleáris területen ellátta a hazai műszaki tartalmú jogszabályoknak a Bizottsággal és a többi tagországgal való megjelenés előtti előzetes véleményeztetésével összefüggő feladatokat.

## **12.4 Részvétel az Euratom 7. Kutatási-fejlesztési keretprogramjában**

Tanács 2006. december 18-án fogadta el az Európai Atomenergia-közösség nukleáris kutatási és képzési tevékenységekre vonatkozó hetedik keretprogramját, az előző, hatodik kutatási-fejlesztési keretprogram folytatásaként. A 2007–2011-es időszakra vonatkozó hetedik keretprogram végrehajtására előirányzott teljes összeg 2751 millió euró. Ennek az összegnek a különböző kutatási témák közötti felosztása a következő:

<i>Kutatások a fűtőenergia területén</i>	1947 millió euró
<i>Atommaghasadás és sugárvédelem</i>	287 millió euró
<i>A Közös Kutató Központ nukleáris tevékenységei</i>	517 millió euró

A keretprogram hazai Nemzeti Kapcsolattartója – az atommaghasadás és sugárvédelem, valamint a Közös Kutató Központ területén – az OAH egyik főosztályvezetője. A 6. és a 7. keretprogramokban sikeres pályázatot benyújtott főbb hazai intézmények az alábbiak:

- MTA KFKI Atomenergia Kutatóintézet;
- MTA KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet;
- MTA Izotópkutató Intézet;
- Villamosenergiaipari Kutató Intézet Zrt.;
- Országos "Frédéric Joliot-Curie" Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet;
- Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság;
- MTA Atommagkutató Intézete;
- Paksi Atomerőmű Zrt.;
- Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft.;
- BME Nukleáris Technikai Intézet;
- Pannon Egyetem, Radiokémiai és Radioökológiai Intézet.

## 13 Tájékoztatási tevékenység

Az atomenergiáról szóló törvény 4. § (11) bekezdése szerint az atomenergia alkalmazásával összefüggő alapvető tudományos, technikai és egyéb ismereteket — a kockázatokra is kiterjedően — oktatni, valamint a közszolgálati hírközlés, a közművelődés útján az állampolgárokkal rendszeresen ismertetni kell. Az atomerőmű és radioaktív hulladéktároló engedélyese a létesítmény környezetében lévő települések lakosságának rendszeres tájékoztatása érdekében elősegíti társadalmi ellenőrzési és információs társulás létrehozását, annak tevékenységéhez támogatást adhat. Az OAH egyik fontos feladata az atomenergia biztonságos alkalmazásával összefüggő tájékoztatási tevékenység összehangolása, illetve ellátása.

### 13.1 Létesítményi tájékoztatás

*Az Paksi Atomerőmű Zrt. az atomerőműben történt eseményekről sajtóközlemények útján rendszeresen tájékoztatta a közvéleményt. A sajtóközlemények a többi tájékoztató anyaggal együtt felkerültek az atomerőmű honlapjára is.*

*Az atomerőművel foglalkozó híradások, sajtómegjelenések száma összesen 5564 volt, ebből nyomtatott 3471, rádió-televízió 513, online 1580. A paksi sajtótájékoztatók hatékonyságát továbbra is növelte atomerőmű budapesti kirendeltségével létesített videokonferencia-kapcsolat.*

*A Paksi Atomerőmű Zrt. Tájékoztató és Látogatóközpontjában a látogatói létszám 2008-ban 25 608 fő volt. Számos VIP vendéget fogadtak az erőmű képviselői, így Martin Green-t Írország magyarországi nagykövetét, dr. Gábor Róbertet a Pécsi Tudományegyetem rektorát, Ferdinand Mayrhofer-Grünbühel-t Ausztria magyarországi nagykövetét, Cecilia Björner-t Svédország magyarországi nagykövet asszonyát, az MVM Igazgatóságának tagjait, Alena Kupchyna-t a Belorusz Köztársaság magyarországi nagykövet asszonyát, Jari Vilén-t Finnország magyarországi nagykövetét, Jaromir Plisek-et Csehország magyarországi nagykövetét.*

*A Paksi Atomerőmű megbízásából végzett országos közvélemény-kutatás szerint az atomerőmű elfogadottsága 2008-ban 73% volt.*

*A Paksi Atomerőmű környezetében létrejött társadalmi szervezet, a Társadalmi Ellenőrző és Információs Társulás (TEIT) az elmúlt évben is köreműködött az atomerőmű és a térség lakosainak kapcsolattartásában. 2008 januárjában a Paksi Atomerőmű Zrt. vezetői a társulás polgármestereivel szervezett közös találkozón beszámoltak a cég aktuális ügyeiről, illetve jövőbeli feladatairól. A TEIT vezetősége megtekintette a Bábaapátiban megnyitott kis és közepes radioaktivitású hulladéktároló felszíni épületét. A TEIT rendszeresen tájékoztatta az atomerőmű környezetében élő lakosságot a nyomtatott és elektronikus médián keresztül az aktuális háttérsugárzási értékekről, valamint az atomerőművel kapcsolatos aktuális hírekről.*

*A Paksi Atomerőmű Zrt. a Magyar Villamos Művekkel közösen 2008-ban is részt vett számos kiállításon, így a CsabaExpo-n, a PécsExpo-n, az EnergExpo-n, a MEE Vándorgyűlésen, az Indusztria és az Ökotech kiállításokon. A hagyományoknak megfelelően került megrendezésre 2008 szeptemberében a Nyílt Nap. Fadd, Miske és Kölesd települések közel 400 fős küldöttsége érkezett a látogatóközponthoz.*

*A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság sokrétű tájékoztatási tevékenységet folytat a radioaktív hulladékok elhelyezése témakörében, helyi, regionális és országos szintű sajtótájékoztatókon adnak hírt munkájukról, programjaikról. Az ország négy térségében működő önkormányzati társulásokkal tartanak fenn kapcsolatot annak érdekében, hogy a települések képviselőinek, valamint a lakosságnak hiteles, naprakész információt nyújtsanak. A társulások 37 önkormányzat érdekeit jelenítik meg. A Társaság bemutatótermet működtet Pakson, Kővágószőlősen, Kislémediben és Püspökszilágyon, információs parkot Bodán, Váckisújfalun, Kislémediben és Váchartyánban. A Társaság tevékenységéről szóló éves jelentés mellett hat alkalommal jelentettek meg hírlevelet, közreadták a Társaság immár nyolcadik közép- és hosszú távú tervét. Bácsalmásban, az Eszter-aknában a Társaság kiállítást létesített. A kiállításon megtekinthető az a film is, amely az eddig végzett munkákról, valamint a Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló (NRHT) működéséről ad részletes tájékoztatást. A látogatók száma az év végére meghaladta a 15 000 főt.*

*A Társadalmi Ellenőrző és Tájékoztató Társulás (TETT) is folyamatosan tájékoztatta a térség lakosait a Bácsalmásban létesült NRHT életéről, a hulladék beszállítás folyamatáról. A társulás információs lapja a „Térségi Krónikás” részletesen beszámolt a lakosságot érintő kérdésekről. 2008-ban nyolcadik alkalommal rendezték meg a „TETT-re Kész Napot”, amelyen a térség lakosai, diákjai közvetlenül találkozhatnak a társulás és az ipar képviselőivel.*

*Nyugat-mecseki Társadalmi Információs Társulás (NYMTIT) új honlappal rendelkezik, amelyen keresztül rendszeresen beszámolnak a térséget érintő aktuális kérdésekről. Ötödik alkalommal rendezték meg a „Tájékoztató Napot”, amely olyan nyílt alkalom, ahol a térség lakosai, diákjai közvetlenül találkozhatnak a Társulás és az ipar képviselőivel.*

*Az Izotóp Tájékoztató Társulás (ITT) településein 2008 áprilisában a IV. Szilárd Leo fizika és kémia versenyt, májusban pedig a NYMTIT településeinek részvételével a IV. Niels Bohr fizika és kémia versenyt rendezték meg általános iskolások részére.*

*2008-ban az ITT és a NYMTIT tagjainak képviselői Finnországban jártak, ahol megismerkedhettek a radioaktív hulladékok elhelyezésének gyakorlatával, találkozhattak a hulladéktárolók térségében működő önkormányzatok vezetőivel. A TETT képviselői Ausztriába, a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséghez és a Nukleáris Létesítmények Körüli Európai Önkormányzatok Csoportjának (Group of European Municipalities with Nuclear Facilities – GMF) konferenciájára látogattak el; a TEIT képviselői Svédországban voltak, valamint a Bácsalmásban folyó munkálatokat tekintették meg.*

*A Budapesti Kutatóreaktort 2008-ban az előző évhez képest jelentősen több, összesen mintegy 1000 látogató kereste fel, annak ellenére, hogy a Kulturális Örökség Napja keretében a kiégett fűtőelemek visszaszállításával kapcsolatos munkák miatt nem tudták az érdeklődőket fogadni. A visszaszállítás kapcsán elsősorban a szakmai látogatók száma volt jelentős. Továbbra is fontos szerepet játszanak a hónap utolsó péntekén szervezett nyílt napok, amelyek keretében előzetes bejelentkezés után bárki megtekintheti a reaktort.*

*A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézete 2008-ban 85 látogatócsoportot fogadott az Oktatóreaktor megtekintésére. Ez összesen több mint 1500 látogatót jelent. A látogatók többsége magyarországi középiskolákból érkezett, de jelentős számban volt közöttük hazai felsőoktatási létesítményekből és külföldről (Olaszország, Dánia, Ausztria) érkező csoport is. 2008. szeptember 26-án a Kutatók Éjszakája programban 2008-ban is 90 látogatójuk volt. A középiskolák számára tartott nyílt napon, november 28-án 70 diák tett látogatást a tanreaktornál.*



## 13.2 Hatósági tájékoztatás

A tájékoztatási tevékenység legjelentősebb formája a Kormány és az Országgyűlés elé évente benyújtandó jelentés, amelynek előkészítése az OAH feladata. Az OAH sajtótájékoztatók szervezésével és sajtóközlemények kiadásával tájékoztatja a közvéleményt az atomenergia biztonságos alkalmazásával kapcsolatos legfontosabb kérdésekről. Az atomenergia biztonságával és a hatósági tevékenységgel kapcsolatos legfontosabb eseményekről 1998 óta rendszeresen hírlevelet ad ki és jelen van az Interneten is ([www.oah.hu](http://www.oah.hu)).

Az OAH 2008-ban is rendszeres kapcsolatot tartott a sajtó képviselőivel. Négy hírlevél jelent meg, és az OAH vezetői 27 alkalommal adtak interjút újságíróknak. A megkeresések jórészt az atomenergia magyarországi helyzetével, a Paksi Atomerőművel, valamint a nemzetközi nukleáris vonatkozású eseményekkel voltak kapcsolatosak. A szakmai közvélemény tájékoztatására az OAH éves jelentést készített 2008. évi tevékenységéről.

A csempészt vagy talált nukleáris és radioaktív anyagokkal kapcsolatos eljárások gyakorlására a KFKI csillebérci telephelyén szervezett átfogó gyakorlat során az OAH sajtóbemutatót tartott, amelyen a média képviselői megismerkedhettek a talált, illetve lefoglalt, potenciálisan veszélyes radioaktív vagy nukleáris anyagokkal kapcsolatos intézkedésekkel, s a veszély elhárításának folyamatával.

2008-ban az Energia Klub mint közérdekű adatot kérte az OAH-tól a RE-4056 számú határozatában előírt, a 2003. évi üzemzavarral kapcsolatosan sérült fűtőelemeket tartalmazó tokok hosszú távú tárolásának, kezelésének megvalósítását szolgáló elemzésekről és értékelésekről szóló anyagot. A tanulmány átadását az OAH megtagadta, mert annak tartalmát a Paksi Atomerőmű Zrt. üzleti titokká nyilvánította. A stratégia közreadásának hiánya miatt az Energia Klub pert indított az OAH ellen.<sup>3</sup>

A Kulturális Örökség Napjai rendezvénysorozat keretében 2008-ban negyedik alkalommal tartott az OAH nyílt napot. A látogatók vetített-képes előadásokon és az épület előcsarnokában rendezett poszter kiállításon ismerkedhettek meg az OAH sokrétű tevékenységével. Az érdeklődők meglátogatták a magyarországi nukleárisbaleset-elhárítás egyik korszerűen felszerelt központját, az OAH-ban működő Veszélyhelyzeti Intézkedési, Gyakorló és Elemző Központot, ahol egy nukleáris baleset szimulációján keresztül megismerhették a központ veszélyhelyzeti működését. A rendezvényen közel 130 látogató vett részt. A nyílt napi program felkeltette a III. kerületi Pedagógiai Szolgáltató Intézet érdeklődését, és 2008. december 11-én 28 tanár vett részt hasonló tájékoztató programban.

Az OAH és a Magyar Katolikus Rádió 2008-ban ismeretterjesztő rádiósorozatot készített "Beszélgetés az atomenergiáról" címmel. A beszélgetések februártól júliusig kéthetenként a Magyar Katolikus Rádió "Délutáni találkozás" című műsora keretében hangzottak el. A tizenegy-részes sorozat témái az ionizáló sugárzás és hatásai, a nukleáris biztonság, a radioaktív hulladékok kezelése, a nukleáris technikák orvosi és ipari alkalmazása, az atomenergia biztonságos alkalmazásával kapcsolatos nemzetközi egyezmények, az atomenergetikai kutatások helyzete és az atomenergia jövője voltak. Az utolsó adásban a hallgatók kérdéseire válaszoltak a szakértők.

---

<sup>3</sup> Az Energia Klubnak az OAH ellen indított perében ítélet 2009. tavaszán született.

*A nemzetközi közvélemény tájékoztatására az OAH 2008 novemberében angol nyelvű összefoglalót készített a magyarországi nukleáris biztonsággal kapcsolatos legújabb fejleményekről. Az összefoglalóban az energiapolitika, a jogi és hatósági keretek változásai, a Paksi Atomerőmű nukleáris biztonságával kapcsolatos legújabb fejlemények (üzemidő-hosszabbítás, teljesítménynövelés stb.) és a többi nukleáris létesítménnyel, valamint a hazai nukleáris baleset-elhárítással kapcsolatos fontosabb események szerepelnek. Az összefoglaló az OAH honlapján olvasható.*

### **13.3 Kormányzati és parlamenti tájékoztatás**

*Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény 8. § (3) bekezdése alapján az OAH évente jelentést készít a Kormány és az Országgyűlés részére az atomenergia hazai alkalmazásának biztonságáról.*

*A 2005. és 2006. évről készített J/4016. számú jelentést az Országgyűlés 2008. április 8. ülése tárgyalta meg és 341 „igen” szavazattal, ellenvélemény nélkül fogadta el.*

*A 2007. évi tevékenységről szóló jelentést a Kormány felhatalmazása alapján az OAH-t felügyelő közlekedési, hírközlési energiaügyi miniszter nyújtotta be az Országgyűléshez 2008. november 7-én. Az Országgyűlés elnöke az Országgyűlés Honvédelmi és rendészeti Bizottságát, Gazdasági és informatikai bizottságát, továbbá Környezetvédelmi Bizottságát jelölte ki a 2007. évi tevékenységről szóló J/6755 számú jelentés megtárgyalására. Az Országgyűlés Honvédelmi és rendészeti bizottsága 2008. december 2-i ülésén a jelentést megtárgyalta és elfogadásra ajánlotta az Országgyűlésnek. (A jelentést a 33/2009. (IV.30.) OGY határozattal az Országgyűlés 2009. április 27-i ülésnapján elfogadta.)*

### **13.4 Rendezvények**

*Az OAH a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat Stúdió Egyesülettel 2008-ben két ismeretterjesztő regionális konferenciát szervezett „Atomenergiáról – mindenkinek” címmel.*

*Május 27-én a Szegedi Tudományegyetem József Attila Tanulmányi és Információs Központjában, november 18-án pedig a veszprémi Pannon Egyetemen került sor a konferencia megrendezésére. A regionális konferenciákon ismeretterjesztésben jártas neves előadók mindazokat a területeket áttekintették – a radioaktív sugárzástól az atomerőmű működésén át a nukleáris biztonság hazai és nemzetközi biztosítékán keresztül az atomenergia jövőjéig –, amelyek gyakran előfordulnak a médiában és érdekelhetik a lakosságot.*

*2008 decemberében a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézete a Magyar Nukleáris Társasággal karöltve Budapesten rendezte meg a VII. Nukleáris Technika Szimpóziumot, amely évek óta lehetőséget teremt a hazai nukleáris szakembereknek a kapcsolatok bővítésére, legújabb eredményeik bemutatására. A rendezvényen 54 előadás hangzott el, s 201-en vettek részt.*

*Teller Ede születésének 100. évfordulója alkalmából az Eötvös Lóránd Fizikai Társulat, a Magyar Történelmi Társulat és a Magyar Tudományos Akadémia Teller Ede centenáriumi ülést szervezett 2008. január 16-án az MTA székházában. Az ülésen az OAH főigazgatója „Teller Ede és az atomenergia” címmel tartott előadást.*

*A Magyar Külügyi Intézet 2008. június 6-án szemináriumot rendezett Budapesten “Nukleáris proliferáció az Euromediterrán térségben - jelenlegi trendek és politikai lehetőségek Európa számára” címmel. A szemináriumon az OAH főigazgatója “Nukleáris energia: reneszánsz és globalizáció” címmel tartott előadást.*

# MELLÉKLETEK

1. melléklet

## AZ ATOMENERGIA BIZTONSÁGOS ALKALMAZÁSA TERÜLETÉN MAGYARORSZÁG RÉSZVÉTELÉVEL LÉTREJÖTT TÖBBOLDALÚ ÁLLAMKÖZI VAGY KORMÁNYKÖZI EGYEZMÉNYEK

Megnevezés	Hazai kihirdetés
A nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés	1970. évi 12. törvényerejű rendelet
A nukleáris anyagok fizikai védelméről szóló egyezmény	1987. évi 8. törvényerejű rendelet
A nukleáris balesetéről adandó gyors értesítési egyezmény	28/1987. (VIII. 9.) MT rendelet
A nukleáris baleset, vagy sugaras veszély-helyzet esetén való segítség-nyújtásról szóló egyezmény	29/1987. (VIII. 9.) MT rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között, a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség által Magyarországnak nyújtott műszaki segítségről szóló felülvizsgált kiegészítő megállapodás	93/1989. (VIII. 22.) MT rendelet
Az atomkárokkért való polgári jogi felelősségről szóló nemzetközi egyezmény	24/1990. (II. 7.) MT rendelet
Az atomkárokkért 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 szóló nemzetközi egyezmény	1997. évi I. törvény
Átfogó Atomcsend Szerződés	1999. évi L. törvény
A kiegészített fűtőelemek kezelésének biztonságáról és a radioaktív hulladékok kezelésének biztonságáról létrehozott közös egyezmény	2001. évi LXXVI. 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 kihirdetéséről	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 kihirdetéséről	2008. évi LXII. törvény

**AZ ATOMENERGIA BIZTONSÁGOS ALKALMAZÁSA TERÜLETÉN LÉTREJÖTT  
KÉTOLDALÚ KORMÁNYKÖZI EGYZEMÉNYEK**

<b>Megnevezés</b>	<b>Hazai kihirdetés</b>
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 kihirdetéséről	70/1987. (XII. 10.) MT rendelet
Aa Magyar Népköztársaság Kormánya és Kanada Kormánya között az atomenergia békés célú felhasználása terén folytatandó együttműködésről szóló, 1987. november 27-én aláírt egyezmény kihirdetéséről	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 kihirdetéséről	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 kihirdetéséről	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 kihirdetéséről	116/1992. (VII.2 3.) 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 kihirdetéséről	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 kihirdetéséről	61/1998. (III. 31.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és a Németországi Szövetségi Köztársaság Kormánya között a katasztrófák és súlyos szerencsétlenségek esetén történő kölcsönös segítségnyújtásról szóló, Bonnban, 1997. június 9-én aláírt Egyezmény kihirdetéséről	188/1998. (XI. 18.) 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 kihirdetéséről	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 kihirdetéséről	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 kihirdetéséről	136/2002.(VI. 24.) Korm. rendelet