



ORSZÁGOS ATOMENERGIA HIVATAL

J / 17097. számú

BESZÁMOLÓ

**AZ ATOMENERGIA 2004. ÉVI HAZAI
ALKALMAZÁSÁNAK BIZTONSÁGÁRÓL**

**Előterjesztő: Dr. Rónaky József
az Országos Atomenergia Hivatal főigazgatója**

2005. június

Átiktatva: J/37.

TARTALOMJEGYZÉK

1	BEVEZETÉS	7
2	ÖSSZEFOGLALÁS	9
3	AZ ATOMENERGIA ALKALMAZÁSA	15
4	A BIZTONSÁG ÁLLAMI BÁZISA	17
4.1	JOGALKOTÁS ÉS SZABÁLYOZÁS.....	17
4.2	HATÓSÁGI RENDSZER.....	18
4.3	AZ ATOMENERGIA KOORDINÁCIÓS TANÁCS.....	20
4.4	ORSZÁGOS ATOMENERGIA HIVATAL.....	20
4.4.1	<i>Az OAH feladata és hatásköre</i>	21
4.4.2	<i>Az OAH függetlensége</i>	21
5	A NUKLEÁRIS BIZTONSÁG	23
5.1	A NUKLEÁRIS BIZTONSÁGI HATÓSÁG TEVÉKENYSÉGE.....	23
5.1.1	<i>A nukleáris biztonsági hatóság feladatköre</i>	23
5.1.2	<i>A nukleáris létesítmények biztonságának hatósági engedélyezése, felügyelete és értékelése</i>	23
5.1.3	<i>Engedélyezés</i>	28
5.1.4	<i>Ellenőrzés</i>	28
5.1.5	<i>Értékelés</i>	29
5.2	A NUKLEÁRIS LÉTESÍTMÉNYEK BIZTONSÁGA.....	31
5.2.1	<i>A Paksi Atomerőmű</i>	31
5.2.2	<i>A Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolója</i>	35
5.2.3	<i>A Budapesti Kutatóreaktor</i>	35
5.2.4	<i>Az Oktatóreaktor</i>	36
5.3	A NUKLEÁRIS LÉTESÍTMÉNYEK FIZIKAI VÉDELME.....	36
5.4	AZ ATOMERŐMŰVI ÜZEMANYAGCIKLUS BIZTONSÁGA.....	38
5.5	A NUKLEÁRIS ÉS RADIOAKTÍV ANYAGOK BIZTONSÁGA.....	38
5.5.1	<i>Atomsorompó rendszer</i>	38
5.5.2	<i>A radioaktív anyagok nyilvántartása, csomagolása és szállítása</i>	41
5.6	A RADIOAKTÍV HULLADÉKOK ELHELYEZÉSÉNEK BIZTONSÁGA.....	43
5.6.1	<i>Központi Nukleáris Pénzügyi Alap és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság</i>	43
5.6.2	<i>Kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok</i>	44
5.6.3	<i>Nagy aktivitású és/vagy hosszú élettartamú hulladékok</i>	46
5.7	TUDOMÁNYOS-MŰSZAKI HÁTTÉR.....	46
5.7.1	<i>Tudományos Tanács</i>	47
5.7.2	<i>Műszaki megalapozó tevékenység</i>	47
5.7.3	<i>Intézményi bázis</i>	48
6	SUGÁRVÉDELEM ÉS SUGÁRBIZTONSÁG	51
6.1	SUGÁRBIZTONSÁG.....	51
6.1.1	<i>Sugárveszélyes berendezések és létesítmények</i>	51
6.1.2	<i>Sugárbiztonsági felügyelet</i>	51
6.1.3	<i>Rendészet és fizikai védelem</i>	55
6.2	SUGÁRVÉDELEM.....	55
6.2.1	<i>Lakossági sugárterhelés</i>	55
6.2.2	<i>Foglalkozási sugárterhelés</i>	56
6.2.3	<i>Ágazati ellenőrző rendszerek</i>	57
6.2.4	<i>Hatósági Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer</i>	58
6.2.5	<i>Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer</i>	59
7	NUKLEÁRISBALESET-ELHÁRÍTÁS	61
7.1	ORSZÁGOS SUGÁRFELVÉDELŐ, JELZŐ ÉS ELLENŐRZŐ RENDSZER.....	62
7.2	NEMZETKÖZI GYORS-ÉRTESÍTÉSI RENDSZER.....	62
7.3	NEMZETKÖZI SEGÍTSÉGNYÚJTÁSI RENDSZER.....	63
7.4	BALESETELHÁRÍTÁSI GYAKORLATOK.....	64

8	NEMZETKÖZI KAPCSOLATOK.....	67
8.1	NEMZETKÖZI SZERVEZETEK.....	67
8.1.1	<i>Nemzetközi Atomenergia Ügynökség</i>	68
8.1.2	<i>Az OECD Nukleáris Energia Ügynöksége</i>	70
8.2	TÖBBOLDALÚ NEMZETKÖZI EGYEZMÉNYEK.....	70
8.3	KÉTOLDALÚ KAPCSOLATOK.....	70
9	EGYÜTTMŰKÖDÉS AZ EURÓPAI UNIÓVAL.....	73
9.1	TEVÉKENYSÉG AZ EURÓPAI UNIÓ KERETÉBEN.....	73
9.2	RÉSZVÉTEL AZ EURATOM 6. KUTATÁSI-FEJLESZTÉSI KERETPROGRAMJÁBAN.....	74
9.3	RÉSZVÉTEL A WENRA TEVÉKENYSÉGÉBEN.....	75
10	TÁJÉKOZTATÁSI TEVÉKENYSÉG.....	77
10.1	LÉTESÍTMÉNYI TÁJÉKOZTATÁS.....	77
10.2	HATÓSÁGI TÁJÉKOZTATÁS.....	78
10.3	KORMÁNYZATI ÉS PARLAMENTI TÁJÉKOZTATÁS.....	79
10.4	RENDEZVÉNYEK.....	80

Mellékletek

1. A 2004. évi INES-0 kategóriánál magasabb besorolású események leírása
2. Az atomenergia biztonságos alkalmazása területén Magyarország részvételével létrejött többoldalú államközi, vagy kormányközi egyezmények
3. Az atomenergia biztonságos alkalmazása területén létrejött kétoldalú kormányközi egyezmények

Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény 8. § (6) bekezdésének i) pontja kötelezi az Országos Atomenergia Hivatal főigazgatóját, hogy évente beszámoljon a Kormánynak és az Országgyűlésnek az atomenergia hazai alkalmazásának biztonságáról. Az Országos Atomenergia Hivatal feladatáról, hatásköréről és bírságotlasi jogköréről, valamint az Atomenergia Koordinációs Tanács tevékenységéről szóló 114/2003. (VII. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) és (3) bekezdésében foglaltaknak megfelelően a beszámolót az Országos Atomenergia Hivatal az érintett minisztériumok és központi közigazgatási szervek bevonásával készítette el. A jelenlegi beszámoló a 2004. 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 2004. évi eseményeket dőltbetűs részek ismertetik.

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 a törvény előírásainak megfelelően tájékoztatást kapjon az atomenergia hazai alkalmazásának biztonságáról.

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.

Magyarországon 2004-ben a Paksi Atomerőmű adta a villamosenergia-termelés 36%-át. Ebben az évben 5228 munkahelyi egységben alkalmaztak radioaktív anyagot, valamint ionizáló sugárzást előállító berendezést. A különböző foglalkozási területeken rendszeres foglalkozási sugárterheléssel járó munkahelyen dolgozó munkavállalók, illetve egyéni vállalkozók száma meghaladja a tizenötezeret. Munkahelyi sugárforrástól származó sugárbaletet, személyek baleseti szintű sugárterhelésével járó rendkívüli esemény, vagy a sugárvédelmi, sugárbiztonsági előírások durva megsértéséből származó súlyos veszélyeztetés 2004-ben sem fordult elő.

Az atomenergia alkalmazását Magyarországon törvény szabályozza. Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény (a továbbiakban: atomenergiáról szóló 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 végrehajtását számos kormányrendelet és miniszteri rendelet szolgálja. A biztonsággal kapcsolatos hatósági követelményrendszert részletes nukleáris biztonsági szabályzatok tartalmazzák, amelyek végrehajtására nukleáris biztonsági irányelvek jelentek meg.

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. Az egészségügyi, szociális és családügyi 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 2004-ban ellátták az atomenergia alkalmazásával összefüggő engedélyezési, ellenőrzési, valamint elemzési és értékelési hatósági feladatokat. A miniszterelnök 76/2004. (XI. 10.) ME határozatával az Országos Atomenergia Hivatal felügyeletének ellátására 2004. november 10. napjától az igazságügy-minisztert jelölte ki.

Az Paksi Atomerőmű és a nukleáris biztonsági hatóság tevékenységében kiemelt helyet foglaltak el az atomerőmű 2. blokkjánál 2003. április 10-én bekövetkezett súlyos üzemzavar következményeinek felszámolásával kapcsolatos feladatok. A 2004. évben elvégzett munka eredményeként a tisztító tartályban levő sérült fűtőelemek továbbra is ellenőrzött és biztonságos állapotban vannak. Az amerikai és az orosz nukleáris biztonsági hatóság szakértői támogatását is igénybe véve minden előkészület megtörtént a fűtőelem kazetták eltávolításával összefüggő engedélyezési eljárás megkezdésére. Széleskörű és alapos biztonsági elemzésekre támaszkodó munka előzte meg a 2. blokk újraindítását 2004.

augusztus 20-án, és 131 napos probléma mentes működését. Az elmúlt időszakban az atomerőmű és a hatóság felkészült a 2004. december 18-án leállított 2. blokk főjavítására.

Jelentős munka folyt a súlyos üzemzavar tanulságai, továbbá a hazai és nemzetközi kivizsgálások eredményei alapján a hatósági tevékenység javítására kialakított intézkedések és javaslatok megvalósítására. Ennek eredményeként elkészültek a nukleáris biztonsági hatóság eljárásait szabályozó kormányrendelet és a nukleáris biztonsági szabályzatok módosított tervezetei, amelyek az üzemzavar tanulságai mellett a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség legújabb biztonsági ajánlásait is figyelembe veszik. Az új szabályozást és szabályzatokat a 89/2005. (V. 5.) Korm. rendelet tartalmazza..

Széleskörű adatgyűjtés, rendszerezés és elemzés, valamint az üzemzavarral összefüggő hatósági tapasztalatok összefoglalása után elvégezték a nukleáris biztonsági hatóság feladatainak, erőforrásainak, szervezetének és munkamódszerének kritikai felülvizsgálatát. Az önvizsgálat alapján javaslatok készültek az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága munkamódszereinek és szervezetének átalakítására. 2004-ben megtörtént a változások bevezetése, amelyek egyaránt befolyásolják a hatóság munkamódszerét, belső és külső munkamegosztását. Az új szervezeti felépítés a jogszabályokban foglalt feladatok hatékonyabb ellátását szolgálja.

A Paksi Atomerőmű a súlyos üzemzavar tapasztalatai és a kivizsgálások eredményei alapján Átfogó Intézkedési Terv végrehajtását határozta el az üzemeltetési tevékenység javítására. Ennek keretében 2004-ben számos eljárásrendet felülvizsgáltak és módosítottak, különös tekintettel a vállalkozói tevékenységet érintő dokumentációk ellenőrzésére, a besugárzott nukleáris üzemanyag kezelésére, a biztonsági osztályba sorolás ellenőrzésére, a veszélyhelyzeti tervezésre és felkészülésre, a külföldi tapasztalatok hasznosítására. A belföldi és külföldi felülvizsgálatokat és helyszíni ellenőrzéseket kiterjesztették a szerződéses munkavállalókra és szállítókra. Több intézkedést tettek a biztonsági kultúra javítása érdekében. Többek között bevezették az átfogó vezetői ellenőrzéseket és új módszert dolgoztak ki a biztonsági kultúra szintjének rendszeres értékelésére. Az atomerőmű teljes személyzete részére tematikus oktatást szerveztek a súlyos üzemzavar tapasztalatainak és a biztonsági kultúra jó gyakorlatának ismertetésére.

2004-ben folytatódott a Paksi Atomerőmű kezdeményezése alapján az atomerőművi blokkok üzemidejének meghosszabbításához szükséges hatósági követelmények korábban megkezdett kidolgozása. Az üzemidő meghosszabbításával kapcsolatos hatósági előkészítő tevékenységet két nemzetközi program támogatja.

A Paksi Atomerőmű, a Budapesti Kutatóreaktor, az Oktatóreaktor és a Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolója a tervekben, engedélyekben meghatározott paraméterekkel üzemeltek. A Paksi Atomerőműben egy esetben túllépték az üzemeltetési szabályzatban előírt műszaki határértéket és ez az esemény a hétfokozatú nemzetközi nukleáris esemény skálán INES-1 besorolást kapott. A hatósági ellenőrzések során feltárt hiányosságok nem veszélyeztették a nukleáris biztonságot és a személyi sugárvédelmi korlátokat, a környezeti kibocsátási határértékek túllépésére sehol sem került sor.

A Paksi Atomerőműben 2003. április 10-én történt súlyos üzemzavar tapasztalatai és a kivizsgálások eredményei alapján elhatározott és megvalósított intézkedések megerősítették a hatóság és az üzemeltető tevékenységét a nukleáris biztonság területén és hozzájárultak a biztonsági kultúra fejlesztéséhez.

A nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés végrehajtásaként hazánk nukleáris tevékenységét a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség ellenőrzése alá helyezte. 2004-ben az Európai Unióhoz való csatlakozást követően a nukleáris anyagok nemzetközi ellenőrzése területén jelentős változás történt. Május elsejétől a hazai nukleáris tevékenység a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség mellett az Európai Atomenergia Közösség ellenőrzése alá is tartozik. Az OAH és a nemzetközi szervezetek által végzett ellenőrzések a 2004. évben is igazolták, hogy hazánk teljesíti nemzetközi kötelezettségeit, és Magyarországon a nukleáris anyagok felhasználása eredeti rendeltetésüknek megfelelően, kizárólag békés célok érdekében történik. A nukleáris export és import engedélyezésének hazai rendszere érvényesítette a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozását célzó nemzetközi irányelveket.

Az atomenergia alkalmazásának biztonsága területén 2004-ban az OAH és az illetékes minisztériumok több fontos jogszabályt készítettek elő. Az Európai Unió előírásaival összhangban jelent meg a 155/2004. (V.14.) Korm. rendelet a radioaktív hulladék országhatáron át történő szállításának engedélyezéséről, továbbá a 263/2004. (IX. 23.) Korm. rendelet a nukleáris és nukleáris kettős felhasználású termékek nemzetközi forgalmának szabályozásáról. Miniszteri rendelet szintjén két új jogszabály lépett hatályba: a 41/2004. (VII. 27.) BM rendelet a Központi Nukleáris Pénzügyi Alap működéséről és eljárásrendjéről, valamint a 33/2004. (VI. 28.) BM rendelet a radioaktív anyagok központi és helyi nyilvántartásának rendjéről.

2004-ben az atomenergiáról szóló törvény előírásaival összhangban működött a Központi Nukleáris Pénzügyi Alap és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság. Az Alap és a Társaság működése az atomenergiáról szóló törvény szerint megteremtette a feltételeket ahhoz, 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.

A 2004. évi költségvetésről szóló 2003. évi CXVI. törvény az Alap 2004. évi bevételeit 27,212 Mrd Ft összegben határozta meg. A 2004-ben tervezett kiadások 9,744 Mrd Ft-ot tettek ki, míg a hosszabb távon jelentkező költségek fedezetére elkülönített forrás 17,468 Mrd Ft volt. 2004 végén a Központi Nukleáris Pénzügyi Alapban 65,1 Mrd Ft volt.

A hazai nukleárisbaleset-elhárítási rendszer kiemelkedő eseménye volt a Kormányzati Koordinációs Bizottság döntésének megfelelően 2004 novemberében megszervezett országos nukleárisbaleset-elhárítási törzsgyakorlat. A gyakorlaton mintegy 600 fő vett részt, tevékenységüket mintegy 60 fős hazai és külföldi megfigyelőkből, ellenőrökből álló csoport értékelte. A Kormányzati Koordinációs Bizottság a tapasztalatok alapján határozatot hozott a szükséges javító intézkedésekre, a jogszabályi feltételek és az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer szervezeti struktúrájának módosítására, kötelezve az illetékeseket az évenkénti rendszeres beszámolásra.

Az Európai Unióhoz való csatlakozást követően a magyar szakemberek teljes jogú tagként vesznek részt az Európai Unió keretében az atomenergia alkalmazásának kérdéseivel foglalkozó bizottság és munkacsoport tevékenységében. A 2004. év során kialakult az Európai Koordinációs Tárcaközi Bizottság végleges munkarendje, amely a Kormány minél hatékonyabb érdekérvényesítő tevékenységét szolgálja az Európai Unió keretében. A Tárcaközi Bizottság ülésein az OAH főigazgató-helyettese rendszeresen részt vesz. Nukleáris

területen a dokumentumok véleményezését, egyeztetését a Tárcaközi Bizottság által létrehozott 34.sz „ Nukleáris energia” szakértői csoport végzi, amelynek vezetője az OAH főosztályvezetője.

Magyarország tevékenyen részt vesz az atomenergia biztonságos alkalmazása területén kialakult széles körű nemzetközi együttműködésben. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökséggel, az OECD Nukleáris Energia Ügynökséggel, továbbá az atomenergia biztonságos alkalmazása területén működő más nemzetközi és kormányközi szervezetekkel folytatott együttműködést az OAH fogta össze. A nemzetközi szervezetek keretében folyó közös tevékenység alapvető célja a nukleáris biztonság, a sugárbiztonság és sugárvédelem fejlesztése, a nukleáris létesítmények biztonságának és a biztonságért felelős nemzeti hatóságok felügyeleti munkájának erősítése.

Magyarország 2004-ben is tagja volt a NAÜ kormányzótanácsának. Az évente négy-öt alkalommal ülésező testületben hazánkat az OAH főigazgatója képviselte. A NAÜ keretében a biztonsági előírások előkészítését és véleményezését végző bizottságokban az OAH négy szakértője is részt vesz. A NAÜ főigazgatójának felkérése alapján a nemzetközi szervezet neves szakértőkből álló Nemzetközi Nukleáris Tanácsadó Csoportjában (International Nuclear Safety Advisory Group, INSAG) helyet kapott az OAH főigazgatója. Számos magyar szakember aktív résztvevője a NAÜ által a nukleáris biztonság és nukleárisbaleset-elhárítás területén szervezett együttműködési programoknak. Magyarországnak a nukleáris biztonság területén kifejtett erőfeszítéseinek nemzetközi elismerését is jelenti, hogy a NAÜ 2004. évi 48. közgyűlésén a 138 tagország képviselői egyhangúlag az OAH főigazgatóját választották meg a tanácskozás elnökének.

A nemzetközi együttműködés fontos elemei az e területen létrejött kormányközi és államközi egyezmények. Hazánk az elsők között írta alá az atomfegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződést és az ahhoz kapcsolódó nemzetközi megállapodásokat, a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség keretében a nukleáris balesetekről adandó gyors értesítésről és segítségnyújtásról szóló egyezményeket, az atomkárokért való polgári jogi felelősségről, valamint a nukleáris biztonságról egyezményeket.

Az 1996-ban hatályba lépett nukleáris biztonsági egyezmény végrehajtását háromévenként összehívott felülvizsgálati értekezlet értékeli a részes országok nemzeti jelentései alapján. Az OAH 2004. szeptemberében a Kormány egyetértésével benyújtotta a NAÜ-hoz az egyezmény keretében esedékes harmadik magyar nemzetközi jelentést a vállalt kötelezettségek teljesítéséről. A harmadik felülvizsgálati értekezletre 2005. április 11-22. között kerül sor.

A következő időszak feladatai

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

- A jogalkotási és szabályozási tevékenység területén az eddigi munka folytatásaként javaslatot (konceptiótervet) kell kidolgozni az atomenergiáról szóló törvény módosítására, amely figyelembe veszi a végrehajtás eddigi tapasztalatait, a hazai és nemzetközi szabályozás változásait, az új nemzetközi eredményeket és elvárásokat, valamint a paksi súlyos üzemzavar tapasztalatait.

- A következő időszakra el kell készíteni az OAH középtávú stratégiai tervét, amely az eddigi eredményekre, tapasztalatokra és kedvező nemzetközi megítélésre építve határozza meg a Hivatal hosszú távú stratégiai céljait és feladatait a következő öt évre.
- Az OAH minőségbiztosítási rendszere szabályszerű működtetésének, karbantartásának és folyamatosan fejlesztésének igazolására elő kell készíteni a rendszer második tanúsíttatását.
- A nukleáris biztonságról szóló nemzetközi egyezmény alapján fel kell készülni az egyezmény végrehajtását országoként értékelő harmadik felülvizsgálati konferencián való részvételre, ahol képviselni kell az egyezmény hazai végrehajtásáról a Kormány egyetértésével 2004. évben benyújtott magyar nemzeti jelentést.
- A nukleáris létesítmények biztonságának rendszeres időközönként való teljes körű elemzése és értékelése keretében el kell végezni a Paksi Atomerőmű és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézeté Oktatóreaktora végleges biztonsági jelentésének értékelését.
- El kell végezni a Paksi Atomerőmű 2. blokkjánál lévő 1. akna helyreállításával, a súlyos üzemzavar során megsérült üzemanyag biztonságos eltávolításával és tartós tárolásával összefüggő üzemeltetői és hatósági feladatokat.
- Hasznosítani kell a 2004 novemberében megtartott országos nukleárisbaleset-elhárítási törzsgyakorlat tapasztalatait, végre kell hajtani a gyakorlat értékelésének eredményei alapján elhatározott javító intézkedéseket és az országos nukleárisbaleset-elhárítási rendszerben szükséges változtatásokat.
- Aktív és kezdeményező szerepet kell vállalni az Európai Unióhoz való csatlakozásból eredő új feladatok elvégzésénél, el kell látni az Európai Atomenergia Közösségben való hazai részvétellel összefüggő feladatokat.
- A Központi Nukleáris Pénzügyi Alap és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság tevékenysége területén a kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezésére szolgáló telephely véglegesítése érdekében folytatni kell a vizsgálatokat az eddigi eredmények alapján, széles körű szakmai és társadalmi konszenzusra törekedve.

3 Az atomenergia alkalmazása

Az atomenergia alkalmazásának legismertebb és egyik legjelentősebb területe a villamosenergia-termelés. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség adatai szerint a 2004. évben a világ 30 országában 441 atomerőművi blokk működött. Az atomerőművek részesedése a villamosenergia-termelésében világviszonylatban mintegy 16% volt. Hazánkban a Paksi Atomerőmű a hazai villamosenergia-termelés mintegy 36%-át fedezte és 11,915 GWh villamos energiát termelt. Ez az érték közel 900 GWh-val meghaladja a 2003. eredményt, de még elmarad a korábbi évek átlagától a 2003-ban bekövetkezett súlyos üzemzavar következtében részlegesen kiesett 2. blokk alacsonyabb teljesítménye miatt.

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 kutatóreaktor, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézetének Oktatóreaktora és a debreceni Atommag Kutató Intézet ciklotrona sokrétűen járul hozzá a hazai tudományos és műszaki kultúra fejlesztéséhez.

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 biztonsági irányelvek 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 2004. évben az OAH és az illetékes minisztériumok több fontos jogszabályt készítettek elő. Az Európai Unió előírásaival összhangban jelent meg a 155/2004. (V. 14.) Korm. rendelet a radioaktív hulladék országhatáron át történő szállításának engedélyezéséről, továbbá a 263/2004. (IX. 23.) Korm. rendelet a nukleáris és nukleáris kettős felhasználású termékek nemzetközi forgalmának szabályozásáról. A kettős felhasználású termékek és technológiák külkereskedelmi forgalmának engedélyezéséről szóló 50/2004. (III. 23.) Korm. rendelet közvetlenül kapcsolódik a kettős felhasználású termékek és technológiák kivitelére vonatkozó közösségi ellenőrzési rendszer létrehozásáról szóló, 2000. június 22-i 1334/2000/EK rendelet végrehajtásához. A 244/2004. (VIII. 25.) Korm. rendelet hirdette ki a Magyar Köztársaság Kormánya és az Oroszországi Föderáció Kormánya között a Paksi Atomerőmű orosz gyártmányú besugárzott üzemanyag kazettáinak (kiégett nukleáris üzemanyag) az Orosz Föderációba történő visszaszállítása feltételeiről aláírt jegyzőkönyvet. Miniszteri rendelet szintjén két új jogszabály lépett hatályba: a 41/2004. (VII. 27.) BM rendelet a Központi Nukleáris Pénzügyi Alap működéséről és eljárásrendjéről, valamint a 33/2004. (VI. 28.) BM rendelet a radioaktív anyagok központi és helyi nyilvántartásának rendjéről. Az állami irányítás egyéb jogi eszközei szintjén a 74/2004. (IX. 8.) OGY határozat jelent meg a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség Alapokmányának az Ügynökség 1999. évi 43. Közgyűlésén elfogadott módosítása megerősítéséről.

2004-ben tovább folytatódott a nukleáris biztonság hatósági követelményrendszerének a jogszabályok szerint ötévenként esedékes felülvizsgálata és korszerűsítése. Ez a tevékenység kibővült a Paksi Atomerőműben 2003. április 10-én bekövetkezett súlyos üzemzavarral kapcsolatban végzett hazai és nemzetközi vizsgálatok eredményeinek és tanulságainak, továbbá a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség legújabb biztonsági ajánlásainak figyelembevételével. Mindezek alapján az OAH javaslatokat készített a nukleáris biztonsággal

összefüggő hatósági eljárásokat szabályozó 108/1997. (VI. 25.) Korm. rendelet és az annak mellékleteként kiadott nukleáris biztonsági szabályzatok módosítására. Az új szabályozást a 89/2005. (V. 5.) Korm. rendelet tartalmazza.

4.2 Hatósági rendszer

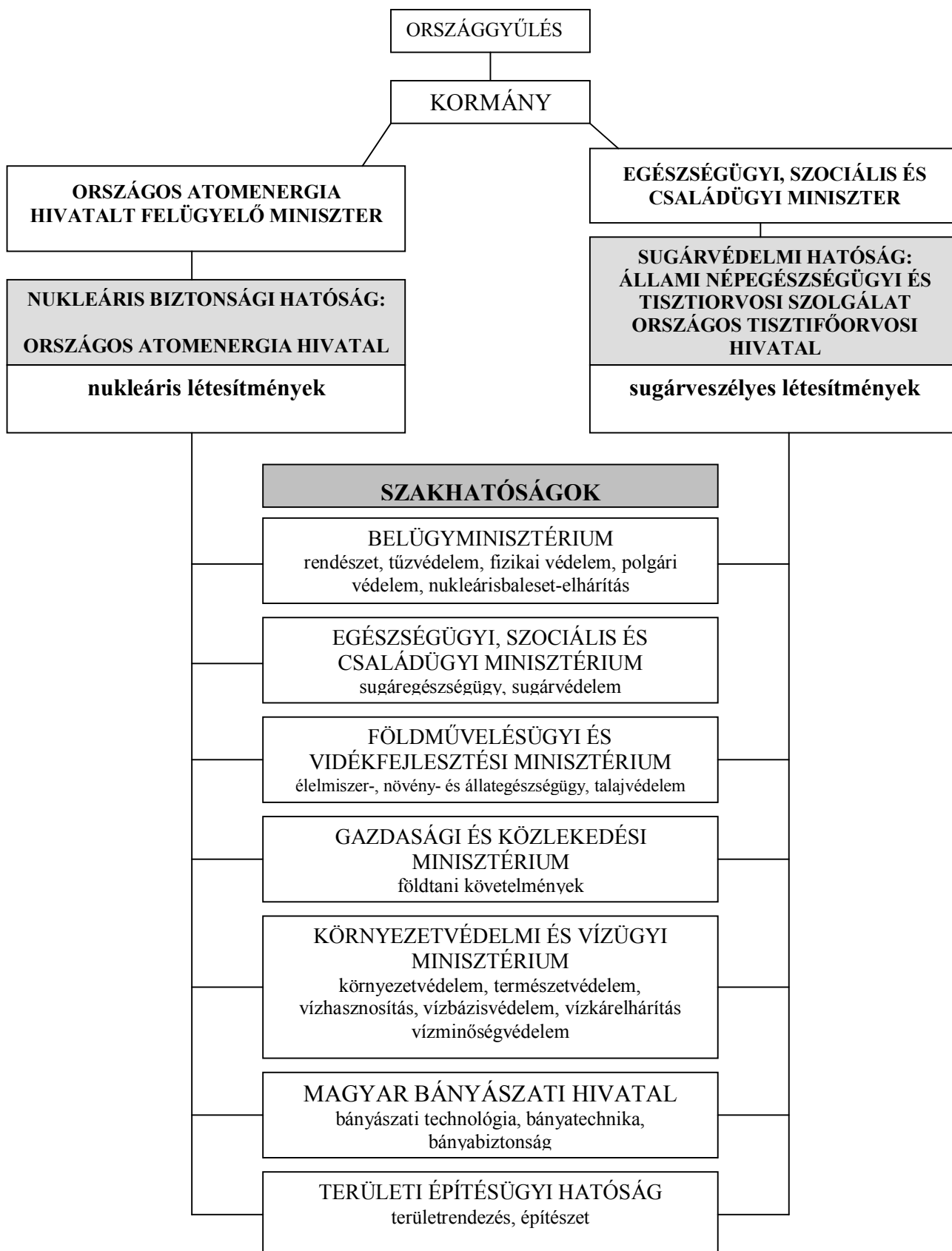
Az atomenergia biztonságos alkalmazásának fontos előfeltétele olyan hatósági rendszer működtetése, amely a szabályozási rendszer érvényesítése érdekében a feladatok ellátásához szükséges felhatalmazással, szakértelemmel és pénzügyi forrásokkal rendelkezik és független az atomenergia hasznosításában érdekelt 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, szociális és családügyi 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, szociális és családügyi 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: a Belügyminisztérium, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium, a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, a Magyar Bányászati Hivatal. 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. Az atomenergiáról szóló törvény szerinti hatósági rendszert az 1. ábra szemlélteti. A Honvédelmi Minisztérium külön jogszabályban meghatározott módon látja el a honvédelmi ágazaton belül az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos engedélyezési és ellenőrzési feladatokat.

1. ábra. Az atomenergiáról szóló törvény végrehajtását szolgáló hatósági rendszer



4.3 Az Atomenergia Koordinációs Tanács

Az Atomenergia Koordinációs Tanács az atomenergiáról szóló törvény 2003. évi módosítása alapján a Kormány által létrehozott új 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.

A Tanács tagjai az OAH-t felügyelő miniszter (jelenleg az igazságügy-miniszter), a belügyminiszter, a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter, a honvédelmi miniszter, a gazdasági és közlekedési miniszter, a környezetvédelmi és vízügyi miniszter, az egészségügyi, szociális és családügyi miniszter, a polgári nemzetbiztonsági szolgálatokat felügyelő miniszter, továbbá a Magyar Bányászati Hivatal elnöke által kijelölt vezető tisztségviselő, elnöke az OAH főigazgatója.

A Koordinációs Tanács 2004-ben az alábbi előterjesztéseket tárgyalta meg:

- *az atomenergia 2003. évi alkalmazásának biztonságáról a Kormány és az Országgyűlés számára készülő beszámoló tervezete;*
- *az 1997. évi I. törvénnyel kihirdetett nukleáris biztonsági egyezmény III. felülvizsgálati konferenciájára készülő nemzeti jelentés tervezete;*
- *tájékoztató az 1997. évi I. törvénnyel kihirdetett nukleáris biztonsági egyezmény III. felülvizsgálati konferenciáját előkészítő értekezletről;*
- *tájékoztató nukleáris biztonsági jogszabályok felülvizsgálatáról;*
- *tájékoztató a Paksi Atomerőmű 2. blokkjának aktuális helyzetéről, a súlyos üzemzavar felszámolásának előzetes terveiről;*
- *tájékoztató a Paksi Atomerőmű 2. blokkjában 2003. áprilisában bekövetkezett súlyos üzemzavar tapasztalatai alapján megfogalmazott, valamint a következmények felszámolásával kapcsolatos még hátralévő hatósági feladatok végrehajtásáról;*
- *az Európai Unióhoz való csatlakozásból eredő tapasztalatok az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos hatósági tevékenység területén;*
- *a nukleáris létesítmények terrorfenyegetettségéről szóló aktualizált tanulmány ismertetése;*
- *tájékoztató a Magyarország területén végzett rendszeres sugárzásmérésről, valamint az a határállomásokon elvégzett ellenőrző mérések eredményeiről.*

4.4 Országos Atomenergia Hivatal

Az OAH a Kormány irányításával működő, önálló feladattal és hatósági jogkörrel rendelkező központi közigazgatási 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 108/1997. (VI. 25.) Korm. rendelet szabályozza.

Az OAH felügyeletét a miniszterelnök által kijelölt miniszter látja el. A miniszterelnök 76/2004. (XI. 10.) ME határozatával az Országos Atomenergia Hivatal felügyeletének ellátására 2004. november 10. napjától az igazságügy-minisztert jelölte ki. Ezt megelőzőleg az OAH felügyeletét a belügyminiszter látta el.

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 állami 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. Így többek között az OAH a Kormány irányításával működik, felügyeletét a miniszterelnök által kijelölt miniszter tárcafelelősségétől függetlenül látja el, és az atomenergiáról szóló törvény tételesen előírja a nukleáris biztonság elsődlegességének érvényesítését az OAH irányításában és felügyeletében. Az OAH a jogszabályokban meghatározott feladatkörében nem utasítható, határozatait felügyeleti jogkörben megváltoztatni, módosítani nem lehet. Az OAH bevételeit – a bírságból származó bevételek kivételével – működésének fedezetére használja fel, azok más célra nem vonhatók el.

Az OAH főigazgatóját és helyetteseit a miniszterelnök nevezi ki. Az atomenergiáról szóló törvény 8. § (6) bekezdésének végrehajtásaként az OAH hatáskörébe tartozó ügyekkel kapcsolatos előterjesztéseket az OAH főigazgatója a felügyeletet ellátó miniszter egyetértésével közvetlenül nyújtja be a Kormányhoz, és az atomenergiáról szóló törvény hatálya alá tartozó ügyekben a Kormányhoz előterjesztések benyújtására jogosultak a Kormány ügyrendje szerinti egyeztetési eljárásban kötelesek az OAH véleményét kikérni.

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.

A Hivatal munkatársainak 85%-a felsőfokú végzettségű szakember, akiknek 41%-a két vagy három diplomával rendelkezik, 15%-nak van tudományos fokozata vagy egyetemi doktori címe. Az összes munkatárs 64%-a rendelkezik állami nyelvvizsgálóval egy vagy több idegen nyelvből.

5 A nukleáris biztonság

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 2004-ben az alábbi nukleáris létesítmények üzemeltek:

- a Paksi Atomerőmű reaktorblokkjai,
- a Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója,
- 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 az OAH hatáskörébe tartozik. Első fokú hatóságként az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága, másodfokon pedig az OAH főigazgatója jár el a nukleáris létesítményekkel és berendezésekkel kapcsolatos alábbi államigazgatási ügyekben:

- a nukleáris létesítmények telepítéséhez, létesítéséhez, bővítéséhez, üzembe helyezéséhez, üzemeltetéséhez, átalakításához, üzemben kívül helyezéséhez, megszüntetéséhez szükséges engedélyek kiadása;
- a nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági és baleset-elhárítási felkészülésének ellenőrzése;
- a nukleáris létesítményekhez kapcsolódó építmények hatósági engedélyezése;
- a nukleáris berendezések tekintetében a tervezéssel, gyártással, létesítéssel, üzembe helyezéssel, üzemeltetéssel, átalakítással (javítással), külföldről való behozatallal; üzemben kívül helyezéssel, leszereléssel kapcsolatos tevékenységek nukleáris biztonsági, valamint műszaki sugárvédelmi engedélyezése és ellenőrzése;
- a nukleáris létesítmények baleset-elhárítási intézkedési tervének jóváhagyása;
- a jogszabályban előírt minőségbiztosítási rendszer meglétének ellenőrzése.

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 létesítmények biztonságának hatósági engedélyezése, felügyelete és értékelése

A 2004. év legjelentősebb hatósági feladatai

A nukleáris biztonsági hatóság tevékenységének legjelentősebb feladatai 2004-ben az alábbiak voltak:

Paksi Atomerőmű 2. blokkjának főjavítása és újraindítása

A 2003. április 10-i súlyos üzemzavar után a Paksi Atomerőmű 2. blokkja újraindítási munkáinak előkészítésére létrehozott munkacsoport kidolgozta és átadta a Paksi Atomerőműnek a 2. blokk újraindításának biztonsági követelményeit tartalmazó dokumentumot.

A követelmények alapján a Paksi Atomerőmű elkészítette a szükséges biztonsági elemzéseket és engedélykérelmet nyújtott be az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatóságához a 2. blokk ismételt üzembe helyezésére, amely tartalmazta az orosz Kurcsatov Intézet Tudományos Központ és a KFKI Atomenergia Kutatóintézet által végzett szakértői elemzéseket, továbbá a jogszabályok által megkövetelt független szakértői véleményt a BME Nukleáris Technikai Intézete részéről. A kérelem tételesen tartalmazta az újraindításhoz kidolgozott követelményrendszer teljesülésének az igazolását, továbbá a magyar nukleáris szakma vezető intézményeinek a véleményét, amelyek alátámasztották a benyújtott elemzéseket.

Ezt megelőzőleg az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága jóváhagyta a 2. blokk 2004. évi főjavítására vonatkozó tervet, amely az esedékes karbantartási munkálatokon kívül tartalmazta a 2003. évben, az üzemzavar miatt elmaradt tevékenységek befejezését is. A 2. blokk karbantartása 2004. február 16-ától április 1-jéig tartott. Ezután elvégezték az újraindításhoz elengedhetetlen tisztítási műveleteket, és más fontos előkészítési munkákat. A hatóság a program minden fázisának befejezését és az új elkezdését szigorú feltételek teljesítéséhez kötötte. A tisztítási program egyes fázisainak befejezéséről jelentés készült a hatóság részére és a munkálatok során az OAH munkatársai és más szakértők is ellenőrzéseket végeztek.

Az újraindítást az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága a meghatározott feltételek teljesülése után 2004. július 16-án engedélyezte. Az újraindítás augusztus elején kezdődött meg. A hónap közepéig folyamatosan növelték a nyomást, majd megkezdődött az energiatermelés előkészítése. Augusztus 19-én a reaktort kritikussá tették és minimális teljesítményre hozták. A reaktorfizikai ellenőrzéseket követően augusztus 21-én az újraindítási programot a technológiai előírások szerint öt százalék teljesítménynél folytatták, majd a blokkot párhuzamosan kapcsolták az országos hálózattal. Az újraindítás alatt az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága ellenőrzése kiterjedt az engedélyben foglalt feltételek betartására, a normál blokkindítási folyamat nukleáris biztonság szempontjából fontos szempontjaira.

A hatóság tételesen ellenőrizte az elfogadott mérési program lépéseit és értékelte a laboratóriumi vizsgálatok eredményeit, valamint a kibocsátási adatokat. Az elfogadott program szerinti reaktorteljesítményeken (5%, 30%, 50%, 70%, 90%-on és a névleges teljesítményen) független szakértők értékelték a folyamatokat, s ezt az értékelést a program lépéseinek folytatása előtt a hatóság szakértőinek átadták. A sikeresen végrehajtott program után a Paksi Atomerőmű 2. blokkja megkezdte a következő üzemanyag átrakásig tartó 131 napos üzemeltetési kampányát. A jelentős eseménytől mentes kampány alatt az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága folyamatosan ellenőrizte a blokk üzemeltetését. A blokkot a hatóság által jóváhagyott terv alapján a következő főjavításra és üzemanyag átrakásra a kampány reaktorfizikai adatai alapján 2004. december 18-án leállították.

A folyamatban lévő főjavítás alatt elvégzik az esedékes karbantartásokat, ellenőrzéseket, a reaktor-berendezés teljes körű műszaki biztonságtechnikai vizsgálatait és a szilárdsági nyomáspróbát, valamint a következő kampányhoz szükséges friss üzemanyag berakását. Az elhasznált fűtőelemeket az erőmű mellett üzemelő tárolóba szállítják át és ezzel megteremtik a sérült fűtőelemek eltávolításához, a helyreállítás megkezdéséhez szükséges szabad területet is.

Az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatóság munkacsoportja a Paksi Atomerőmű szakembereivel folytatott többszöri egyeztetést követően alakította ki a következő időszak követelményeit. Ennek alapján az 1. számú revíziós aknában kialakult helyzet biztonságos felszámolását továbbra is kiemelten fontos feladatként kezelik. A blokk főjavítása, tisztítása különböző üzemállapotokban, majd az indítása és üzemeltetése, vagy más feladatok és célok nem hátráltathatják ezt a tevékenységet sem az előkészítés, sem a végrehajtás időszakában. A nukleáris biztonság szavatolása minden egyéb érdeket megelőz. A munkák és műveletek hatósági engedélyezése a 2. blokk biztonságosságát értékelő engedélyezési eljárás, amely feltételezi, hogy az 1. akna helyreállítási munkái idején a reaktor-berendezés leállított, lehűtött és szubkritikus állapotban van.

A Paksi Atomerőmű 2. blokkjánál 2003. áprilisában bekövetkezett súlyos üzemzavar következményeinek felszámolása

A hatóság elvégezte azokat az engedélyezési és ellenőrzési feladatait, amelyek a tisztítótartály önálló hűtésére, a tartályvíz bórkoncentrációjának növelésére, a tisztítótartály körüli légtér levegőjének szűrésére szolgáló rendszerek, továbbá a fűtőelemek biztonságos állapotáról információt szolgáltató rendszerek létesítését és üzembevételét lehetővé tették.

Az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága engedélyezte a fűtőelemek állapotváltozásának feltárására, a tartályon belüli állapotok jobb megismerésére szolgáló vizsgálati programok végrehajtását és jóváhagyta a tisztítótartályban levő sérült üzemanyaggal kapcsolatos tevékenységeket szabályozó üzemeltetési előírások alkalmazását.

A súlyos üzemzavar következményeinek felszámolásával összefüggő tevékenység jelentősége indokolta, hogy a hatóság a rendelkezésére álló törvényes ügyintézési határidőn, azaz 60 napon belül a szokottnál szélesebb körben vont be az engedélyezésbe külföldi, elsősorban orosz és amerikai hatósági szakértőket.

A 2004. évben elvégzett munka eredményeként a tisztítótartályban levő sérült fűtőelemek ellenőrzött és biztonságos állapotban vannak, a hatóság felkészült a fűtőelem kazetták eltávolítása engedélyezési eljárásának megkezdésére.

A hatósági tevékenység javítása

A nukleáris biztonsági hatóság tevékenységében 2004-ben fontos helyet foglaltak el a Paksi Atomerőműben 2003. április 10-én történt súlyos üzemzavar tapasztalatai alapján és a kivizsgálások eredményeként a hatósági tevékenység javítására kialakított intézkedések és javaslatok megvalósítása. Ezt a tevékenységet legátfogóbban a magyar Kormány felkérésére alapján a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség által 2003 júniusában szervezett nemzetközi felülvizsgálat jelentése és ajánlásai alapozták meg. A javaslatokból és ajánlásokból az OAH 63 feladatot határozott meg, amelyek végrehajtását az év folyamán rendszeresen értékelték.

A feladatok végrehajtásaként alapos elemző munka eredményeként tervezetek készültek a nukleáris biztonsági hatóság eljárásait szabályozó 108/1997. (VI. 25.) Korm. rendelet és az annak mellékleteként kiadott nukleáris biztonsági szabályzatok módosítására. A tervezetek érvényesítik a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség biztonsági előírások sorozatában legutóbb kiadott 20 dokumentumban megfogalmazott biztonsági elveket és előírásokat. A 2005-ben megjelenő új szabályozás többek között az alábbi változásokat tartalmazza:

- a nukleáris létesítmények biztonságáért viselt felelősség eddiginél pontosabb megfogalmazása;*
- jogutódlás esetén az engedélyesi felelősség folyamatos érvényesülésének és a hatósági felügyelet folytonosságának biztosítása;*
- az üzemeltetési engedélyek és az időszakos biztonsági felülvizsgálat kapcsán hozott hatósági döntések egymáshoz való viszonyának pontosítása;*
- a nukleárisbaleset-elhárítási intézkedési terv jóváhagyásának szabályozása;*
- a biztonsági kultúra és a biztonságirányítás követelményének hangsúlyosabb megjelenítése.*

2004-ben széleskörű adatgyűjtés, rendszerezés és elemzés, valamint az üzemzavarral összefüggő hatósági tapasztalatok összefoglalása után elvégezték a nukleáris biztonsági hatóság feladatainak, erőforrásainak, szervezetének és munkamódszerének kritikai felülvizsgálatát. Az önvizsgálat alapján javaslatok készültek az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága munkamódszereinek és szervezetének átalakítására. 2004-ben megtörtént a változások bevezetése, amelyek egyaránt befolyásolják a hatóság munkamódszerét, belső és külső munkamegosztását. Az új szervezeti felépítés a jogszabályokban foglalt feladatok hatékonyabb ellátását szolgálja. A Nukleáris Biztonsági Igazgatóság hatáskörébe tartozó feladatokat négy főosztály látja el. Az Erőműfelügyeleti Főosztály a Paksi Atomerőművel összefüggő engedélyezési és ellenőrzési feladatokat végzi. A Nukleáris Technológiai és Értékelési Főosztály a többi nukleáris létesítmény hatósági felügyeletét látja el, továbbá feladat körébe tartozik a biztonsági teljesítmények értékelése és az események kivizsgálása. A Stratégiai Főosztály feladata a hatósági munka elvi alapjainak és munkamódszereinek fejlesztése, a jogszabályok előkészítése, a nukleáris biztonság hazai szabályozási rendszerének fejlesztése a nemzetközi elvárásoknak megfelelően. A Műszaki Főosztály a nukleáris biztonsági hatóság tevékenységének műszaki támogatását biztosítja, koordinálja a hatósági munkát támogató kutatási-fejlesztési tevékenységet, ellátja a munkatársak betanításával és képzésével kapcsolatos feladatokat, továbbá működteti az OAH nukleárisbaleset-elhárítási rendszerét.

A paksi atomerőművi blokkok üzemidejének meghosszabbítása

2004-ben folytatódott a Paksi Atomerőmű kezdeményezése alapján az atomerőművi blokkok üzemidejének meghosszabbításához szükséges hatósági követelmények korábban megkezdett kidolgozása. A nukleáris biztonsági szabályzatok és a nukleáris biztonsági hatóság eljárásait szabályozó 108/1997. (VI. 25.) Korm. rendelet felülvizsgálata során az OAH meghatározta és a 2005-ben megjelenő módosítások tervezetében beépítette az üzemidő meghosszabbítás nukleáris biztonsági engedélyezésének követelményrendszerét. A már korábban kiadott erre vonatkozó irányelvekkel együtt ezzel létrejön az üzemidő meghosszabbítás szabályozási háttere.

Az üzemidő meghosszabbításával kapcsolatos hatósági előkészítő tevékenységet két nemzetközi program támogatja. A magyar kezdeményezésre a NAÜ finanszírozásával 2002-

ben indult program egyaránt célozza az üzemeltető és a hatóság támogatását. E mellett 2004-től a nukleáris biztonsági hatóság tevékenységét az Európai Unió által finanszírozott PHARE program támogatja. Mindkét program célja a rendelkezésre álló nemzetközi tapasztalatok alapján az üzemidő hosszabbításra vonatkozó meglévő szabályozás felülvizsgálata és értékelése. A programok eredményei alapján várhatóan szükség lesz a hatályos szabályozás módosítására, továbbfejlesztésére.

Társhatósági együttműködés

A hatósági engedélyezési eljárásokkal összefüggő szakhatósági kapcsolatokon túl, az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatóságának vezetői munkaértekezleten is tájékoztatták az ÁNTSZ és szakértői intézménye, valamint az Alsó-Duna-völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség munkatársait a Paksi Atomerőmű 2. blokkjának 1. aknájában megsérült üzemanyag állapotáról, az elrendezés stabilitása érdekében hozott műszaki intézkedésekről. Ismertették a helyreállítási munkák előkészítését, a szükséges hatósági engedélyeket, és a helyreállítási munkák végzésének folyamatát, és eszközeit, a 2. blokk egyedi visszaindítási munkaprogramjának műszaki és hatósági előkészítését, és követelményrendszerét.

Az év során több szakmai konzultációra került sor a nukleáris biztonsággal kapcsolatos eljárásokban szakhatósági szinten érintett hatóságokkal a Paksi Atomerőmű üzemideje meghosszabbításának feltételeiről, követelményeiről, a különböző hatósági eljárások egymáshoz való illeszkedéséről, és a környezetvédelmi hatásvizsgálat lefolytatásáról.

A Tolna Megyei Földhivatalnál szervezett értekezleten a Paksi Atomerőmű, a Dunától nyugatra lévő önkormányzatok és a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium szakembereinek részvételével folytatott megbeszélés a Paksi Atomerőmű biztonsági övezetében lévő telkekre vonatkozó részleges építési tilalommal kapcsolatos kérdéseket tisztázta a telekkönyvi nyilvántartási szabályok változásával kapcsolatban.

További jelentős hatósági tevékenységet igényelt feladatok

Jelentős hatósági tevékenységet igényeltek még 2004-ben a Paksi Atomerőműnél az új típusú üzemanyag alkalmazásával, az üzemanyag szállító konténerek elhelyezéséhez szükséges acél tartóállvány telepítésével és a modernizált szabályozórúd hajtásokkal bevezetésével összefüggő engedélyezési eljárások.

A Budapesti Kutatóreaktornál 2004-ben a jelentősebb engedélyezési feladatokhoz tartozott az aktualizált Végleges Biztonsági Jelentés jóváhagyása, az Időszakos Biztonsági Felülvizsgálatból eredő kötelezések teljesítésének elbírálása, a németországi, volt rossendorfi kutatóreaktorhoz gyártott szabályozó rudak behozatala és tartalékként való alkalmazásuk engedélyezése.

Az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága jóváhagyta a Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolója (KKÁT) Végleges Biztonsági Jelentésének aktualizált változatát, továbbá kiadta két további kamramodul üzemeltetési engedélyét is.

A 2. blokkjánál történt üzemzavar következtében a felületükön szennyezett kazetták betárolásának engedélyezése két szakaszban történt. Tartalmi hiányosságok és eljárási okok miatt az első engedélykérelmet szeptemberben a hatóság elutasította. Az átdolgozott beadvány

elbírása után az év végén kiadták a KKÁT módosított üzemeltetési engedélyét, amely az említett kazetták betárolásán kívül az új kibocsátási korlátok bevezetéséről is rendelkezett.

A rendszerszintű átalakítások engedélyezése közül kiemelésre méltó a létesítmény fizikai védelmének módosítása, az atomerőmű kibocsátás- és környezetellenőrző rendszerének átalakítása (a KKÁT terjedelmében), továbbá a kiégett kazettákat fogadó épület átalakítására kiadott építési engedélyek. A technológiai változtatások köréből engedélyezési szempontból említésre méltó az átrakógép elszívó rendszerének és a nitrogénellátó rendszernek az átalakítása.

5.1.3 Engedélyezés

Az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága 2004-ben az engedélyezési tevékenységhez kapcsolódóan összesen 323 határozatot adott ki.. A határozatok közül 294 a Paksi Atomerőművel, 19 a Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolójával, 8 a Budapesti Kutatóreaktorral, 2 az Oktatóreaktorral volt kapcsolatos. A határozatok száma lényegében a korábbi évek adatainak felel meg.

A kiadott határozatokkal szemben a Paksi Atomerőmű Rt. két esetben nyújtott be fellebbezést. Az első fellebbezés az 1. blokkon 2004. május 3-án történt tüzesetet követően a az első fokú hatóság által a berendezések üzemeltethetőségének megállapítására előírt vizsgálatok terjedelmének csökkentését célozta. A másodfokú hatóság az elsőfokú döntést helyben hagyta és kötelezte az atomerőművet az előírt vizsgálatok elvégzésére. A másik fellebbezés arra a határozatra vonatkozott, amely elutasította a Paksi Atomerőmű határidő módosítási kérelmét az új alternatív hulladék kezelési technológia bevezetésével kapcsolatban. A másodfokú hatóság határozatában megsemmisítette az elsőfokú határozatot és új eljárás lefolytatására utasította az elsőfokú hatóságot, továbbá előírta számára, hogy adott végső határidő megszabásával kérje számon az atomerőmű átfogó hulladékkezelési koncepcióját, beleértve az atomerőmű élettartam hosszabbításával és a 2. blokknál 2003-ban bekövetkezett súlyos üzemzavar következményeinek felszámolásával összefüggő feladatokat is.

A 2002. év során egyik létesítménynél sem került sor berendezés, vagy rendszerelem szinten üzemeltetési, vagy használati engedély visszavonására.

5.1.4 Ellenőrzés

A 2004. évben végzett hatósági ellenőrzések eredményeként 443 jegyzőkönyv készült. 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.

Az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága kiemelt ellenőrzési programot hajtott végre a 2. blokk hosszú leállás utáni visszaindítása alkalmával. A betervezett ellenőrzéseken túl a blokkfelelősök egyéni bejárásokat is végeztek a blokkokon, részben a meghibásodások részletesebb megismerése, részben a blokkok általános állapotának ellenőrzése céljából. A tervezett és rutin ellenőrzéseken túl az ellenőrzési tevékenység kiterjedt a Paksi Atomerőmű tartályparkja bővítésével, a biztonsági hűtővíz rekonstrukcióval, a szellőző rendszerekbe épített jódszűrők cseréjével, az egészségügyi épület átalakításával, a berendezések szerkezeti anyagaina vonatkozó anyaghelyettesítő táblázat bevezetésével, a KKÁT őrzésvédelmével és a szociális blokk bővítésével kapcsolatos dokumentumok engedélyezés előtti ellenőrzésére is.

2004-ben, az éves ellenőrzési tervben meghatározott eseti ellenőrzéseken kívül a hatóság elvégezte a Kutatóreaktor átfogó hatósági ellenőrzését a szervezeti felépítés és vezetési kérdések, az üzemeltetés és karbantartás, a sugárvédelem és radioaktív-hulladék kezelés, a baleset-elhárítási készség és a Végleges Biztonsági Jelentés aktualizálása témaköreiben. Az átfogó ellenőrzés eredményei azt mutatják, hogy azonnali hatósági beavatkozásra nincs szükség, mivel a létesítmény alapvetően biztonságosan, a műszaki határértékeken belül üzemel. Az elhatározott javító intézkedések jellemzően a minőségirányítási rendszer működésének fejlesztésére irányultak.

A KKÁT-ban a hatóság az ellenőrzési tervnek megfelelően csak eseti ellenőrzéseket végzett. Jelentősebb feladat a KKÁT nukleárisbaleset-elhárítási készségi rendszerének ellenőrzése volt.

Az éves ellenőrzési tervben meghatározott eseti ellenőrzéseken kívül, az Oktatóreaktorban az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága átfogó hatósági ellenőrzést hajtott végre, melynek értékelése még nem zárult le. A vizsgálat kiterjedt a szervezeti felépítés és minőségirányítás, a beszállítók értékelése, a karbantartások tervezése és végrehajtása, az öregedéskezelés, a belső és külső tapasztalatok visszacsatolása, a baleset-elhárítási készség, a radioaktív hulladékkezelés, új kibocsátási korlátok bevezetése, és az Időszakos Biztonsági Felülvizsgálathoz kapcsolódó feladatok végrehajtása, valamint a Végleges Biztonsági Jelentés készítés témaköreire.

5.1.5 Értékelés

Az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatósága 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 Nukleáris Biztonsági Igazgatósága elemző és értékelő tevékenységének meghatározó részét képezi a nukleáris létesítményekben bekövetkezett események vizsgálata. A jelentésköteles eseményekről az engedélyes tájékoztatást ad, és részletes kivizsgálási jelentést nyújt be az NBI számára. 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 Paksi Atomerőműnél a hatóság 2004. évben összesen 95 eseményt vett nyilvántartásba. Ezek közül 2 esemény a lakosság tájékoztatására szolgáló hétfokozatú nemzetközi nukleáris esemény skálán (International Nuclear Event Scale, INES) INES-1 besorolást kapott, míg a többi esemény skála alatti, azaz INES-0 minősítésű volt. A két INES-1 besorolású esemény rövid leírását az 1. melléklet ismerteti. Az események számának alakulását 1990-2004. között az 1. táblázat mutatja be.

A Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolójában 2004. évben jelentésköteles esemény nem történt, a létesítmény a Műszaki Üzemeltetési Szabályzatban meghatározottak szerint, az üzemeltetési feltételeknek megfelelően üzemelt.

A Budapesti Kutatóreaktor üzemeltetője az év során 2 eseményt jelentett. Az események, hasonlóan a korábbi évek tapasztalatához, a külső hálózat rövid idejű feszültség-kimaradása miatt bekövetkezett reaktor leállások voltak. Mindkét alkalommal a védelem megfelelően működött. Az események INES-0 besorolást kaptak. A 2004. évben a létesítmény a Műszaki Üzemeltetési Szabályzatban meghatározottak szerint, az üzemeltetési feltételeknek megfelelően üzemelt.

Az Oktatóreaktornál 2004. évben jelentésköteles esemény nem történt, a létesítmény a Műszaki Üzemeltetési Szabályzatban meghatározottak szerint, az üzemeltetési feltételeknek megfelelően üzemelt.

Összefoglalásként megállapíthat, hogy a nukleáris létesítmények 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 esetben túllépték az üzemeltetési szabályzatban előírt műszaki határértéket és ez esemény a hétfokozatú nemzetközi nukleáris esemény skálán INES-1 besorolást kapott. A hatósági ellenőrzések során feltárt hiányosságok nem veszélyeztették a nukleáris biztonságot és a személyi sugárvédelmi korlátokat, a környezeti kibocsátási határértékek túllépésére seholy került sor.

A Paksi Atomerőműben 2003. április 10-én történt súlyos üzemzavar tapasztalatai és a kivizsgálások eredményei alapján elhatározott és megvalósított intézkedések megerősítették a hatóság és az üzemeltető tevékenységét a nukleáris biztonság területén és hozzájárultak a biztonsági kultúra fejlesztéséhez.

1. táblázat. A Paksi Atomerőműben 1990-2004. között bekövetkezett események INES szerinti besorolása

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

5.2 A nukleáris létesítmények biztonsága

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 hatásfokának javításával megnöveltek, így jelenleg a blokkok névleges villamos teljesítménye rendre: 467 MW, 468 MW, 460 MW és 471 MW. A Paksi Atomerőmű 2004-ben a hazai villamosenergia-termelés 36 %-át adta és 11 915 GWh villamos energiát termelt. Ez az érték közel 900 GWh-val meghaladja a 2003. eredményt, de még elmarad a korábbi évek átlagától a 2. blokk részleges kiesése miatt.

Biztonsági mutatók

A 2004. év legfontosabb biztonsági jellemzőit a Paksi Atomerőmű tekintetében a következő mutatók alapján határozhatók meg.

Teljesítmény kihasználási tényező

A Paksi Atomerőmű teljesítmény kihasználási tényezője (a ténylegesen termelt és a folyamatos névleges terhelés mellett elméletileg megtermelhető villamos energia hányadosa) 2004-ben 72,75% volt, (blokkonként: 87,5%, 29,3%, 88,5%, 85,7%), ami a 2. blokk kivételével jónak tekinthető.

Automatikus reaktorvédelmi működések

A biztonságos működést jellemző adat az üzemeltetés során bekövetkező automatikus reaktorvédelmi működések száma. A Paksi Atomerőműben 2004-ben a reaktor teljesítmény-üzeme során nem történt olyan esemény, amely az automatikus reaktorvédelmi rendszer 1. szintű, gyors működéshez vezetett volna.

Sugárvédelem

Az atomerőművi 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 optimalását szolgáló intézkedések hatékonyságára.

A Paksi Atomerőműben a kollektív dózis a 2004. évben 1851 személy-millisievert (személy-mSv) volt, úgy, hogy sugárterhelés vizsgálati szintjét nem lépték túl. Az egyéni maximális sugárterhelés 2004-ben 14,9 mSv volt. Ezzel az Atomerőmű a Nemzetközi Sugárvédelmi Bizottság (International Commission on Radiological Protection, ICRP) legújabb ajánlásában megadott és 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 dózisdatok szerint alacsony szinten van, nemzetközi összehasonlításban is megállja a helyét.

Radioaktív kibocsátások

Az atomerőmű működésével szemben alapvető elvárás, hogy a radiológiai környezeti hatásokra vonatkozóan részletes információk rendelkezésre álljanak, 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 2004-ben jelentősen alatta volt az éves hatósági korlátnak. A 2004. 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 a keletkező folyékony radioaktív hulladék térfogatának csökkentését eredményező eljárások eredményeként 2004. december 31-ig 4645 m³ bepárlási maradék keletkezett. A víztisztító rendszerekből kikerülő elhasznált ioncserélő gyanták mennyisége 2004. december 31-ig összesen 114,1 m³.

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. 2004. évben a feldolgozást követően 151,8 m³, a teljes üzemidő alatt 2004. december 31-ig 2825 m³ feldolgozott (tömörített, szilárdított) hulladék keletkezett. A feldolgozott szilárd radioaktív hulladékok átlagos mennyisége 1985-től a 2004. év végéig 141,25 m³/év.

A Paksi Atomerőmű segédépületében korlátozott mennyiségben mód van a szilárd és szilárdított hulladékokat tartalmazó hulladékcsomagok átmeneti tárolására. Ez a lehetőség 2006-ig kellő kapacitást biztosít a hulladékok üzemi területen történő átmeneti tárolására.

Az atomerőműben megvalósítás alatt áll egy honosított finn technológia, amelynek segítségével a tárolt folyékony radioaktív hulladékok mennyiségét (a bórsav, valamint az aktivitás tartalom jelentős részét képező radionuklidok kivonásával) jelentős mértékben csökkenteni lehet.

Nagyaktivitású radioaktív hulladékok

A Paksi Atomerőmű üzemeltetése során elsősorban a reaktorból kivett komponensek (szabályozó-kazetták abszorbensei, közbenső rudak, hőelemek stb.) felületein mérhető olyan mértékű dózisteljesítmény, amely miatt ezeket nagyaktivitású hulladékként kell kezelni. Ezen hulladékokat az erőmű ellenőrzött zónájában kialakított tároló-kutakban helyezik el. Összesen 1114 db kút áll rendelkezésre. A kutakban lévő hulladékok végleges elhelyezésére az erőmű leszerelésekor kerül majd sor. 2004-ben nagyaktivitású radioaktív hulladékokból 2,4 m³ keletkezett.

Az üzemidő hosszabbítás előkészítése

A Paksi Atomerőmű Rt. 2001. januárjában elfogadott jövőképének egyik fő eleme az üzemidő meghosszabbítása. Az elvégzett szakértői vizsgálatok szerint az atomerőmű tervezési élettartamon túli üzemeltetésének műszaki vagy biztonsági akadálya nincs és üzleti szempontból is megalapozott vállalkozásnak minősül. Az ennek alapján a 2002. évben szervezett formában megkezdett előkészítő tevékenység célja a Paksi Atomerőmű négy blokkjának üzemben tartása a tervezési élettartamon túl még húsz évig és az ehhez szükséges üzemeltetési engedély megszerzése. Az előkészítő tevékenység többek között kiterjed a berendezések öregedéskezelésére, környezeti minősítésük fenntartására, a karbantartási hatékonyság monitorozására, az atomerőmű végleges biztonsági jelentésének megújítására és karbantartására. A 2003. áprilisi súlyos üzemzavar miatt az előkészítő tevékenység lényegesen lelassult. Az eddig elvégzett munkák eredményeként számos megalapozó, módszertani anyag készült, lezárult az anyagvizsgálati keretprogram felülvizsgálata. Folyamatban van az üzemidő hosszabbítás engedélyezési terjedelmének, valamint, a rendszerek-, rendszerelemek terhelési paramétereinek meghatározása, a nyomás alatti hőszokkhoz vezető kezdeti események újraértékelése és az ezt támogató termohidraulikai elemzések munkái. Előkészületben vannak a reaktortartály sugárterhelésével és ridegtörési hőmérsékletével kapcsolatos vizsgálatok.

A Paksi Atomerőmű az üzemidő meghosszabbításával kapcsolatos munkák tudományos megalapozottságának, felügyeletének támogatására szakértői testületeket működtet reaktor, gépész, építész, vegyész, anyagvizsgálat szakterületeken. A nukleáris biztonsági hatóság kijelölt képviselői útján megfigyelőként vesz részt az egyes testületek munkájában.

Az üzemidő meghosszabbításával összefüggő tevékenységet a NAÜ műszaki együttműködési programja is támogatja. Ennek keretében 2004. július 19-23. között továbbképzést szerveztek az atomerőmű munkatársainak az üzemidő-hosszabbítás, berendezés-minősítés, karbantartás monitorozás, öregedéskezelés, valamint az ezzel kapcsolatos engedélyeztetés témakörében. A jövőben a műszaki-tudományos szakmai látogatások mellett az oktatások már konkrét szakmai kérdéseket céloznak meg. A következő NAÜ tréningre 2005. második felében kerül sor.

Az üzemidő meghosszabbítás nukleáris biztonsági engedélyeztetését kétlépcsős környezetvédelmi engedélyeztetési eljárás előzi meg. Az ennek alapjául szolgáló telephely jellemzési program munkái ütemterv szerint folynak. Elkészült és az Alsó-Duna-völgyi Környezetvédelmi Felügyelőséghez benyújtották az Előzetes Környezeti Hatástanulmányt, amelynek nyilvános közzététele is megtörtént. Az ezzel kapcsolatos hatósági határozat kiadása után, 2005. második felében kezdődhet meg a Részletes Környezeti Hatástanulmány készítése.

Az üzemeltetési tevékenység javítása

A 2003. április 10-én bekövetkezett súlyos üzemzavar tapasztalatai alapján és a kivizsgálások eredményeként az üzemeltetési tevékenység javítására számos intézkedés, javaslat és ajánlás fogalmazódott meg, amelyek érvényesítésére a Paksi Atomerőmű Átfogó Intézkedési Terv végrehajtását határozta el 2003 novemberében. A 2004. évben végrehajtott intézkedések az alábbiak voltak:

- *az átalakításokra és fejlesztésekre vonatkozó folyamatutasítás és eljárásrendek felülvizsgálata és módosítása, különös tekintettel a vállalkozói tevékenységet érintő*

dokumentációk ellenőrzésére, a besugárzott nukleáris üzemanyag kezelésére, a biztonsági osztályba sorolás ellenőrzésére, a veszélyhelyzeti tervezésre és felkészülésre;

- *a belföldi és külföldi minősítő auditok, valamint a helyszíni ellenőrzések kiterjesztése a szerződéses munkavállalókra és szállítókra a vonatkozó eljárásrendek módosításával;*
- *a biztonsági kultúra javítása érdekében az átfogó vezetői ellenőrzések bevezetése, módszer kidolgozása a biztonsági kultúra szintjének rendszeres értékelésére, koncepció terv kidolgozása és végrehajtása a szervezeti működés hatékonyságának fejlesztésére, a vállalati döntési mechanizmusok és társasági fórumok rendszerének felülvizsgálata, a biztonsági mutatók rendszeres vezetői értékelésének bevezetése;*
- *a külföldi tapasztalatok hasznosítási folyamatának átfogó felülvizsgálata és a vonatkozó eljárásrendek módosítása;*
- *a súlyos üzemzavar tapasztalatainak, valamint a biztonsági kultúra jó gyakorlatának ismertetése az atomerőmű teljes személyzete részre szervezett tematikus oktatás keretében;*
- *a műszaki, karbantartási és üzemviteli kockázat értékelési tevékenység felülvizsgálata és a tevékenység javítását szolgáló intézkedések meghatározása;*
- *a különböző méretű kazetta-sérülések felismerhetőségi jegyeinek kidolgozása és beépítése a kezelési utasításba;*
- *az üzemzavari és a baleseti viszonyokra vonatkozó sugárvédelmi tervezési alapok, illetve az ezekhez kapcsolódó paraméterek kidolgozása az adott esemény veszélyhelyzeti besorolásához és a szükséges sugárvédelmi intézkedések meghatározásához, beleértve a baleset elhárításhoz nem kapcsolódó intézkedéseket is;*
- *a veszélyhelyzeti osztályozás rendszerének felülvizsgálata és a szükséges módosítások végrehajtása.*

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 nyújtotta lehetőségeket, és 1984 óta közel 30 nemzetközi biztonsági felülvizsgálati csoportot fogadott. 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 mindenkori megléte tekintetében az OAH gyakorol felügyeleti jogokat, illetve alkalmaz szankciót jogszabálysértés esetén.

5.2.2 A Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolója

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

Az Atomerőmű az angol GEC Alstom cégnek az úgynevezett MVDS típusú száraz tároló építésére adott megbízást. Az alkalmazott építési és tárolási technológia egyik előnye, hogy a tároló kamrák száma modulrendszerben bővíthető. A tároló csöveket nitrogén gázzal töltik fel, 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 környezete sugárbiztonságát.

A kiegészített kazetták átmeneti tárolója első kiépítésének (11 modul) kapacitása 4950 kazetta elhelyezésére ad lehetőséget. Ez a mennyiség a Paksi Atomerőmű mind a négy blokkjának tíz éves üzemeltetése során keletkező kiegészített kazetták számának felel meg. 2004-ben 270 darab — ezzel a 2004. év végéig összesen 3767 darab — kazetta került a tárolóba.

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 teljes felújítást követően kapott további üzemeltetési engedélyt. A reaktor üzemeltetéséért és biztonságáért egyaránt a KFKI Atomenergia Kutatóintézete felelős.

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

A kutatási lehetőségek 2000-ben jelentősen kibővültek, a szilárdtest-fizikai kutatások szempontjából nagy fontosságú hidegneutron forrás üzembe helyezésével. A kutatóreaktor négy-öt 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 kibocsátását.

A Kutatóreaktor kiégett fűtőelemkötegeinek biztonságosabb tárolása érdekében a KFKI Atomenergia Kutatóintézet korszerű technológiát dolgozott ki. Az eljárás lényege, hogy a fűtőelemkötegeket a korrózió elkerülése érdekében hermetikusan lezárt és semleges gázzal töltött tokba helyezik, majd a száraz tárolást biztosító tok kerül vissza a vízzel feltöltött tárolómedencébe. 2001-ben a hatósági engedélyeztetés mellett megtörtént az eljárás részletes kidolgozása és az ehhez szükséges berendezés legyártása. A fűtőelemkötegek tokozására 2002-ben és 2004-ben került sor.

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 ösztöndíjasait is rendszeresen fogadja az Intézet.

Az Oktatóreaktor kialakítása messzemenően figyelembe veszi azt a körülményt, hogy nagy beépítettségű területen működik, és üzeme 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 anyagnak a környezetbe való kijutását.

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

5.3 A nukleáris létesítmények fizikai védelme

A rendőrhatalóság központi, területi és helyi szervei illetékességüknek megfelelően folyamatosan figyelemmel kísérték a hazai nukleáris létesítmények biztonsági helyzetét. A rendőrség vizsgálta a létesítmények védelmi feladatait ellátó fegyveres biztonsági őrség, illetve vagyónvédelmi feladatokat ellátó szervek működését. A rendőrhatalóság tevékenysége során megállapította, hogy a létesítmények fizikai védelmét a vonatkozó hazai és nemzetközi előírásoknak megfelelően biztonságtechnikai eszközökkel felszerelt fegyveres biztonsági szervezetek látták el.

A rendőrhatalóság rendszeresen helyszíni bejárást tartott a nukleáris létesítményekben a létesítmények által kezdeményezett hatósági engedélyek elbírálásához kapcsolódóan. A Paksi Atomerőműben, illetve a Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolójának (KKÁT) beruházási területén, valamint a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság Püspökszilágyban lévő Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tárolójának (RHFT) telephelyén összesen hét alkalommal történt helyszíni szemle, melynek során a rendőrhatalóság vizsgálta a biztonsági védelmi rendszerek kiépítettségét és működését, a kiadott rendészeti engedélyekben és szakhatósági hozzájárulásokban meghatározott feltételek teljesítését, valamint a nyilvántartásokat. A Paksi Atomerőmű Rt. és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság részére az év során

19 rendészeti engedélyt és 29 szakhatósági hozzájárulást adtak ki, az erőmű, illetve a KKÁT és RHFT egyes védelmi rendszereinek átalakítása, illetve módosítása tárgyában, az atomerőmű, a KKÁT és az RHFT területén folyó építkezésekhez és átalakításokhoz kapcsolódóan, továbbá a létesítmények területén működő izotóplaboratóriumok üzemeltetési engedélyének meghosszabbításához.

Komoly változást jelentett a 2004. év során, hogy a KKÁT őrzésvédelme jelentősen módosult. A létesítmény őrzését alapvetően a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság saját szervezeti keretein belül megalakított fegyveres biztonsági őrség látja el, mely önálló új épülettel, őrzésvédelmi központtal rendelkezik. Az épületen belül a védelmi rendszerek üzemeltetéséhez elkülönített, a technikai rendszerek jelzéseit fogadó és archiváló központot alakítottak ki.

Az elmúlt évben befejeződött az RHFT üzemi épületének teljes körű átépítése. Ehhez kapcsolódóan megújították az épületen belüli beléptető rendszert is. A nukleáris anyagot tartalmazó hulladékok tárolására egy önálló, a jogszabályi előírásoknak megfelelő, fokozott védelmet biztosító tárolóhelyiséget alakítottak ki. Elektronikus védelmi rendszerekkel biztosított, hogy a helyiségbe csak a telephely védelmét ellátó fegyveres biztonsági őrség fokozott ellenőrzése és felügyelete mellett lehessen belépni.

A 2004. márciusában Spanyolországban elkövetett robbantásos merényleteket, valamint az Oroszországban túszejtéssel végrehajtott terrorcselekményt követően a területi és a helyi rendőri szervek a központilag kiadott iránymutatásoknak megfelelően az illetékességi területükön található nukleáris létesítmények biztonsági helyzetét folyamatosan, fokozott figyelemmel kísérték.

Az ORFK az engedélyesek által benyújtott valamennyi kérelem esetén engedélyezte friss nukleáris üzemanyag beszállítását a Magyar Köztársaság területére. A rendőrhatalóság minden esetben folyamatos rendőri felügyeletet adott a nukleáris anyagok biztonságos szállításához. A friss nukleáris üzemanyag szállítását a rendőrség rendszeresen ellenőrizte és rendőri intézkedést igénylő hiányosságot nem állapított meg.

A rendőrhatalóság 2004-ben a 18/1998. (III. 27.) BM rendelettel módosított, az atomenergia alkalmazásával összefüggő rendőrségi feladatokról szóló 47/1997. (VIII. 26.) BM rendelet előírásai és az érintett személyek hozzájárulása alapján folyamatosan végezte a nukleáris létesítményekben foglalkoztatott személyekre vonatkozó speciális biztonsági feltételek meglétének és azok tartós fennállásának ellenőrzését. Az év során 2145 személy ügyében nyújtottak be kérelmet, melyből 18 személy esetében a rendőrhatalóság nem járult hozzá az adott személy nukleáris létesítményben történő foglalkoztatásához, a jogszabályi feltételek hiánya miatt.

2004-ben az OAH átfogó elemző tanulmányt készített az illetékes szervek bevonásával a hazai nukleáris létesítmények és a kapcsolódó szakterületek védelmi felkészültségéről. A tanulmány értékelte a 2002-ben készült hasonló témájú felmérés óta történt változásokat is és összességében megállapította, hogy sem hazai, sem nemzetközi téren nem jellemző a kockázati tényezők erősödése. A magyarországi nukleáris létesítmények fizikai biztonságát garantáló műszaki rendszerek kiépültek, technikai fejlesztésük folyamatos, a kezelő- és őrszemélyzet megfelelően képzett. A biztosítási tervek rugalmasan alkalmazkodnak az időszerű nemzetközi körülményekhez.

5.4 Az atomerőművi 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 nagyaktivitású radioaktív hulladékait visszaszállítják Magyarországra. 2001-ben Oroszországban törvényi szinten újraszabályozták a külföldi atomerőművekből származó kiégett fűtőelemek visszafogadásával kapcsolatos kérdéseket. Az oroszországi visszaszállítás elvi és gyakorlati lehetőségeinek tisztázása érdekében 2003-ban magyar-orosz tárgyalások kezdődtek a korábbi kormányközi egyezmény módosítására. A tárgyalások eredményeként 2004 áprilisában aláírták az egyezményhez csatlakozó jegyzőkönyvet, amely szerint az orosz fél ideiglenes technológiai tárolásra és az azt követő újrafeldolgozásra visszafogadja a Paksi Atomerőmű orosz gyártmányú kiégett fűtőelemeit. A jegyzőkönyv lehetőséget biztosít arra, hogy a visszaszállítással kapcsolatos magánjogi szerződésekben meghatározzák az újrafeldolgozás során keletkező radioaktív hulladékoknak és egyéb újrafeldolgozási termékeknek az Orosz Föderációban való visszatartásának feltételeit.

Az oroszországi visszaszállítás bizonytalansága miatt átmeneti tároló létesült (a Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója, lásd a 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 Társaság végzi a Központi Nukleáris Pénzügyi Alap finanszírozásával (lásd a 5.6.1. pontot).

5.5 A nukleáris és radioaktív anyagok biztonsága

5.5.1 Atomsorompó rendszer

A nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló atomsorompó szerződés végrehajtásának biztosítékeként Magyarország is nemzetközi ellenőrzés alá helyezte nukleáris tevékenységét és erről biztosítéki egyezményt kötött a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséggel. Az ezzel összefüggő kötelezettségek teljesítése, a nukleáris anyagok központi nyilvántartása és ellenőrzése, továbbá a nemzetközi ellenőrzés feltételeinek biztosítása az OAH feladata.

A nukleáris anyagok nyilvántartása és ellenőrzése

A nukleáris anyagok hazai nyilvántartási és ellenőrzési rendszere szorosan kapcsolódik a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség nemzetközi biztosítéki ellenőrzési rendszeréhez, amely minden hazai nukleáris létesítményre és nukleáris anyagra kiterjed. A 2004. évben az OAH az ország hét anyagmérleg-körzetéből érkezett 68 készletváltozási, anyagmérleg-, illetve leltárjelentést dolgozott fel és továbbított a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség részére.

A 2004-es év folyamán az OAH a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség ellenőreivel közösen 39 ellenőrzést végzett, elsősorban a nukleáris létesítményekben: 21 esetben a Paksi Atomerőműben, 8 esetben a Kiegyezett Kazetták Átmeneti Tárolójánál, 7 esetben a Budapesti Kutatóreaktornál, 1 esetben az Oktatóreaktornál és 2 esetben a kis mennyiségű nukleáris anyagot használó vagy tároló helyeken. Az Ügynökség 2004-ben egyszer végzett bejelentés nélküli ellenőrzés a Paksi Atomerőműben. Az ellenőrzések során a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség biztosítéki szempontból problémákat és hiányokat nem tárt fel.

A nemzetközi ellenőrzés elől eltitkolt iraki és észak-koreai nukleáris programok felderítése szükségessé tette a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség által végzett biztosítéki ellenőrzés továbbfejlesztését és szigorítását. Ennek érdekében a nemzetközi szervezettel kötött biztosítéki egyezményhez kiegészítő jegyzőkönyv készült, amelyet az 1999. évi XC. törvény erősített meg és hirdetett ki. A vállalt kötelezettségek végrehajtásáról az OAH főigazgatója gondoskodik.

Ennek megfelelően 2004-ben is elkészült a kiegészítő jegyzőkönyv szerinti éves átfogó jelentés az alábbi témákban:

- *a nukleáris üzemanyagciklussal összefüggő, nukleáris anyagot nem alkalmazó kutatási és fejlesztési, továbbá gyártási tevékenységek;*
- *a nukleáris létesítmények telephelyein lévő épületek;*
- *a lezárt uránbánya és uránérc dúsító üzem;*
- *a biztosítéki egyezmény alapján mentesített kis mennyiségű nukleáris anyagok;*
- *a közepes vagy nagy aktivitású plutóniumot, magas dúsítású uránt vagy U-233-at tartalmazó hulladékok;*
- *a nukleáris üzemanyagciklussal összefüggő berendezések és nem-nukleáris anyagok exportja;*
- *a nukleáris üzemanyagciklus következő tíz éves fejlesztésére vonatkozó általános tervek.*

2004-ben a kiegészítő jegyzőkönyv szerinti jelentések adatainak igazolására a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség 3 alkalommal végzett külön ellenőrzést. Az ellenőrzések során a nemzetközi szervezet ellenőrei további környezeti mintákat vettek a Paksi Atomerőműben, az MTA Kémiai Kutatóközpont Izotópkutató Intézet forrókamráiban, a Szegedi Biológiai Kutató Központ laboratóriumaiban, valamint a KFKI Atomenergia Kutatóintézetben.

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.

Az Európai Unió nukleáris-anyag nyilvántartási és ellenőrzési rendszere

Az Európai Unió országaiban a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés végrehajtásaként különleges ellenőrzési rendszer működik. Magyarország csatlakozását megelőzően az OAH előzetes adatszolgáltatást nyújtott a hazai nukleáris létesítményekről az Európai Unió Energia és Szállítási Főigazgatóságának nukleáris anyagokkal foglalkozó H és I Igazgatósága számára.

A csatlakozást követően a létesítmények műszaki adataira vonatkozó adatszolgáltatást az OAH hivatalosan is megküldte az Európai Uniónak. Minden hazai nukleáris létesítmény, valamint a kis mennyiségű nukleáris anyagot alkalmazó engedélyesek nyitó leltár jelentést készítettek az Európai Unió számára.

2004-ben az Európai Unió nukleárisanyag-ellenőrei helyszíni ellenőrzés során verifikálták a Paksi Atomerőműről, a Paksi Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolójáról, a Budapesti Kutatóreaktorról, valamint a Budapesti Gazdasági és Műszaki Egyetem Nukleáris Technikai Intézete Oktatóreaktoráról megküldött létesítményi és nukleáris anyag nyilvántartási adatokat. A kis mennyiségű nukleáris anyag felhasználói közül háromnál került sor helyszíni ellenőrzésre.

2004-ben a Magyarországon található nukleáris anyagokra vonatkozó nyilvántartási jelentéseket az OAH mind a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség, mind az Európai Unió részére továbbította.

Nukleáris export és import

Az atomszorompó-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 121/1997. (VII. 7.) 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.

2004. szeptemberében hatályba lépett a nukleáris és nukleáris kettős felhasználású termékek nemzetközi forgalmának szabályozásáról szóló 263/2004. (IX. 23.) Korm. rendelet, amely az Európai Unióhoz való csatlakozást követően a kettős felhasználású termékek és technológia kivételére vonatkozó közösségi ellenőrzési rendszer kialakításáról szóló, 2000. június 22-i 1334/2000/EK tanácsi rendeletet kiegészítő hazai szabályozást tartalmaz. Az új jogszabályban bevezetett lényeges módosulás a tagállamok közötti termékforgalom külön szabályozása. A nukleáris termékek külföldre szállításának feltételeként az új jogszabály továbbra is az OAH előzetes engedélyét írja elő.

2004-ban 27 export és import engedélyt adtak ki. Ennek keretében az OAH egyebek között atomerőművi friss fűtőelemek, atomerőművi berendezések, nukleáris anyagok importjára és atomerőművi átrakógép részegységek exportjára, illetve exportált berendezések magyar szakemberek által végzett külföldi karbantartásával összefüggő ismeretek exportjára adott előzetes engedélyt.

A nemzetközi előírások szerint az importáló országok hatósági igazolást adnak az exportáló országnak az exportellenőrzéssel kapcsolatos nemzetközi szabályok betartásáról. Ezeket a

nemzetközi igazolásokat Magyarországon az OAH adja ki. A nukleáris export és import engedélyezésének hazai rendszere 2004-ben is érvényesítette a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozását célzó nemzetközi irányelveket.

Az OAH a Kormány korábbi megbízása alapján 2004-ben is biztosította hazánk részvételét a nemzetközi nukleáris exportellenőrzési rendszerekben, az atomsorompó szerződés végrehajtásával kapcsolatban megalakult Zangger Bizottságban és a nukleáris export és import szabályozására létrejött Nukleáris Szállítók Csoportjában (Nuclear Suppliers Group). A hazai tevékenységet is segíti a Nukleáris Szállítók Csoportjának rendszere, amely gyors információt ad arról, ha egy kereskedelmi ügyletben valamely részes ország az atomsorompó rendszer védelmében megtagadta az export engedélyt egy kettős használatú, azaz nem nukleáris jellegű, de nukleáris célra is felhasználható termékre. A rendszer, amelynek hazai állomását az OAH működteti, az Internetet használja fel a kapcsolattartásra, megfelelő szoftverrel biztosítva az adatok bizalmas kezelését.

5.5.2 A radioaktív anyagok nyilvántartása, csomagolása és szállítása

A radioaktív anyagok nyilvántartása

Az atomenergia biztonságos alkalmazásának fontos előfeltétele a radioaktív anyagok szigorú központi nyilvántartása, amely az OAH hatósági feladatkörébe tartozik. 2004. július 6-án hatályba lépett a belügyminiszter 33/2004. (VI.28.) BM rendelete a radioaktív anyagok központi és helyi nyilvántartásának rendjéről, amely a korábbi, a radioaktív anyagok és készítmények nyilvántartásáról szóló 25/1997. (VI. 18.) IKIM rendeletet váltotta fel. Az új nyilvántartási rendszer jelentősen megerősítette a radioaktív anyagok felügyeletét. Legfontosabb eleme az elektronikus helyi nyilvántartás kötelező bevezetése, mely az OAH megbízásából kifejlesztett, térítésmentesen biztosított nyilvántartó szoftverrel történik. Ezzel párhuzamosan új központi nyilvántartó szoftvert is kifejlesztettek, melybe a korábbi nyilvántartás teljes adatbázisát áttöltötték. A helyi nyilvántartások a zárt radioaktív anyagok minden készletváltásáról elektronikusán és papír alapon is jelentést küldenek a központi nyilvántartásnak. A készletváltást mind az átadó, mind az átvevő engedélyesnek jelentenie kell, ezek összehasonlításával a központi nyilvántartás folyamatosan követi a zárt radioaktív anyagok készletváltásait. Emellett az engedélyesek évente fizikai leltárt készítenek a birtokukban lévő radioaktív anyagokról, és annak eredményéről leltárjelentést küldenek a központi nyilvántartásnak. További új elem a zárt radioaktív sugárforrásokhoz az OAH által kibocsátott hatósági bizonyítvány, ami azt a tényt igazolja, hogy a sugárforrást a központi nyilvántartásban rögzítették, és a sugárforrás lényeges adatai mellett a mindenkori tulajdonos adatait is tartalmazza. A számítógépes nyilvántartások vezetését az engedélyesek megkezdték, a változásjelentések és leltárok beérkezése és feldolgozása, valamint a hatósági bizonyítványok kiállítása folyamatos. Az OAH az engedélyesek részére biztosítja a helyi nyilvántartó szoftver állandó informatikai támogatását.

Az új nyilvántartási rendszer összhangban van a nagy aktivitású zárt radioaktív sugárforrások és a gazdátlan sugárforrások ellenőrzéséről szóló, 2003. december 22-i 2003/122/Euratom irányelv rendelkezéseivel, illetve a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség legújabb ajánlásaival.

Radioaktív anyagok csomagolása és szállítása

A radioaktív anyagok nemzetközi szállítását és fuvarozását alapvetően az 1979. évi 19. törvényerejű rendelettel kihirdetett Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR) és mellékletei, valamint a Bernben az 1980. évi május hó 9. napján kelt Nemzetközi Vasúti Fuvarozási Egyezmény (COTIF) kihirdetéséről szóló az 1986. évi 2. törvényerejű rendelet alapján kihirdetett Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Megállapodás (RID), továbbá az 1971. évi 25. törvényerejű rendelet alapján a 20/1997. (X. 21.) KHVM rendelettel kihirdetett Veszélyes Áruk Légi Szállításának Biztonságát Szolgáló Műszaki Utasítások (ICAO TI) szabályozza. A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállítására és vasúti fuvarozására vonatkozó előírásokat belföldi forgalomban is alkalmazni kell a Nemzetközi Vasúti Árufuvarozási Egyezményre vonatkozó Egységes Szabályok (CÍM) mellékleteinek kihirdetéséről szóló 4/1987. (V. 13.) KM rendelet módosításáról kiadott 47/2003. (VII. 24.) GKM rendelet és a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás „A” és „B” Mellékleteinek kihirdetéséről és belföldi alkalmazásáról szóló 20/1979. (IX. 18.) KPM rendelet módosításáról kiadott 48/2003. (VII. 24.) GKM rendelet szerint. A radioaktív anyagok szállításáról, fuvarozásáról és csomagolásáról szóló 14/1997. (IX. 3.) KHVM rendelet a szállításra és fuvarozásra vonatkozóan kiegészítő előírásokat is tartalmaz. A veszélyes áruk nemzetközi tengeri szállításáról a 2001. évi XI. törvénnyel kihirdetett SOLAS egyezmény VII. fejezetének végrehajtásáról szóló IMDG Code rendelkezik. Az egyezmény mellékletét a 2001. évi XI. törvénnyel kihirdetett „Életbiztonság a tengeren” tárgyú nemzetközi egyezmény és az ahhoz csatolt 1978. évi Jegyzőkönyv („SOLAS 1974/1978.”) mellékletének kihirdetéséről szóló 35/2001. (X. 12.) KöViM rendelet hirdette ki.

A veszélyes áruk szállításáról szóló nemzetközi egyezmények által előírt esetekben az OAH hatósági feladatkörébe tartozik a radioaktív anyagok 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 szállítását az ÁNTSZ, a fuvarozást a Központi Közlekedési Felügyelet engedélyezi.

2004 folyamán az OAH két alkalommal adott ki engedélyt különleges formájú radioaktív anyag-mintára, hat alkalommal küldeménydarab-mintára, ebből három alkalommal érvényességi záradék formájában.

A rendőrség az atomenergia alkalmazásával összefüggő rendőrségi feladatokról szóló 47/1997. (VIII. 26.) BM rendelet 7. § (2) bekezdése alapján 2004-ben 13 esetben adott ki engedélyt az ADR szerinti A1 és A2 érték 3000-szeresét, illetve 1000 TBq összaktivitást meghaladó radioaktív sugárforrás Magyar Köztársaság területét érintő szállítására. A kiadott engedélyekben meghatározásra került a szállítmányok szállítási útvonala, illetve egyéb, a szállítás biztonságát növelő intézkedések.

Az illegális forgalmazás megakadályozása

A nukleáris 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 az 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.

2004-ben a Magyar Köztársaság területén nem találtak illegális, ismeretlen eredetű nukleáris, vagy radioaktív anyagot, és a rendőrség nem folytatott büntetőeljárást visszaélés radioaktív anyaggal bűncselekmény elkövetése tárgyában.

5.6 A radioaktív hulladékok elhelyezésének biztonsága

Az atomenergia alkalmazásának utolsó fázisa a radioaktív hulladékok kezelése és biztonságos végső elhelyezése. Radioaktív hulladékok keletkeznek az atomenergia orvosi, ipari és kutatási célú felhasználásánál, az atomerőmű, továbbá a kutató- és oktatóreaktorok üzemeltetése során. A hulladékokat a radioaktív anyagok aktivitásától függően kis, közepes és nagy aktivitású kategóriákba sorolják.

5.6.1 Központi Nukleáris Pénzügyi Alap és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság

1998. január 1-jétől az atomenergiáról szóló törvény végrehajtásaként az atomenergiát alkalmazók befizetéseiből Központi Nukleáris Pénzügyi Alap jött létre, 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 létrehozta a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaságot az Alap tevékenységi körébe tartozó munkálatok elvégzésére.

A 2004. évi költségvetésről szóló 2003. évi CXVI. törvény az Alap 2004. évi bevételeit 27,212 Mrd Ft összegben határozta meg. A 2004-ben tervezett kiadások 9,744 Mrd Ft-ot tettek ki, míg a hosszabb távon jelentkező költségek fedezetére elkülönített forrás 17,468 Mrd Ft volt. 2004 végén a Központi Nukleáris Pénzügyi Alapban 65,1 Mrd Ft volt.

Az Alapból finanszírozott legfontosabb feladatok az atomerőművi kis és közepes aktivitású hulladéktároló létesítésének előkészítése, a működő kis és közepes aktivitású hulladéktároló

korszerűsítése, a Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolójának folyamatos bővítése és a nagy aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezésének előkészítése voltak.

5.6.2 Kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok

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 Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló

A püspökszilágyi telephelyen 1976. december 22-én kezdte meg működését a Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló (RHFT) a gyógyászatból, kutatásból, oktatásból és az ipari alkalmazásokból származó radioaktív hulladékok elhelyezésére. Az atomerőművi szilárd kis aktivitású radioaktív hulladékok egy részének elhelyezésére a tároló eredeti kapacitását 3500 m³-ről 5030 m³-re bővítették. A tárolóban 2500 m³-t foglalnak el a Paksi Atomerőmű hulladékai. 1997 eleje óta a Paksi Atomerőműből nem szállítanak 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 bővítés engedélyezése során a szakhatóságként közreműködő Magyar Geológiai Szolgálat a telephely alkalmasságának megítélése érdekében további vizsgálatokat és korszerű módszerekkel végzett biztonsági elemzéseket tartott szükségesnek. A biztonsági elemzések eredményei alapján egy biztonság-növelő program készült, amely tartalmazza a tároló hosszú távú biztonságos működéséhez szükséges munkálatokat.

Ennek eredményeképpen az Alap terhére megindult az RHFT korszerűsítése, sugárbiztonságának növelése, kiegészítő földtani vizsgálatokra került sor, amelyek alapján az 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 program keretében kerül sor bizonyos hulladékfajták visszanyerésére a tárolóból, amelyeket a 2003-ban átalakított üzemi épületben fognak átmenetileg tárolni egy mély geológiai tárolóban történő végleges elhelyezésükig. Így a meglévő tároló-létesítményben további hulladékok elhelyezésére nyílik lehetőség, ami azért fontos, mert 2004 végén a tárolóban gyakorlatilag már nem volt szabad kapacitás. A felszabadított tároló-kapacitás rendelkezésre állásáig az átalakított üzemi épület biztosít szükség esetén átmeneti tárolási lehetőséget a beszállított hulladékok számára.

A biztonság-növelő és korszerűsítő tevékenységek végrehajtása során a saját források és tapasztalatok felhasználása mellett Magyarország külső segítségre és együttműködésre is támaszkodik. A hazai tevékenység és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség támogatása mellett a biztonság-növelő programban a műszaki együttműködés harmadik „pillére” az

Európai Unió PHARE-projektje. A PHARE-projekt célja a biztonság növelésére legmegfelelőbb és legelfogadhatóbb módszer kiválasztása.

A tároló eddigi üzemeltetése során a rendszeres sugárvédelmi ellenőrzések eredményei nem mutattak ki érdemi változást a telephely környezetének radioaktivitásában. Az elmúlt években azonban a telephelyen belül, az egyik megfigyelő kútban a korábbinál magasabb trícium koncentrációt észleltek. A megfigyelő kút a telephelyen belül, a tárolómedencéktől néhány méter távolságban van és a tárolókat körülvevő környezeti monitoring-rendszer része. A megjelent trícium mennyisége messze alatta marad a sugárvédelmi korlátoknak, azonban az üzemvitel biztonsága érdekében vizsgálatok indultak meg a jelenség okainak kiderítésére és elhárítására. Első lépésként megindult a terület hidrológiai viszonyainak feltárása, a trícium eredetének és várható terjedésének tisztázása. A további vizsgálatok célja, hogy dönteni lehessen a beavatkozás szükségességéről, és a környezet állapotát és az esetleges beavatkozás hatékonyságát ellenőrző módszerek alkalmazásáról.

Az atomerőművi kis és közepes aktivitású hulladékok tárolása

1993-1996. között a nemzeti projekt keretében szakirodalmi adatok alapján az ország teljes területét megvizsgálták a kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezésére alkalmas földtani objektumok kiválasztása érdekében. E vizsgálatok azt mutatták, hogy a Mezőföldön és az attól délre eső dombvidéken célszerű tovább kutatni, ami mellett az is szólt, hogy ez a terület az atomerőműtől nem messze, a Duna ugyanazon partján helyezkedik el.

Az előzetes helyszíni vizsgálatokra csak ott került sor, ahol azt a helyi önkormányzatok támogatták. A földtani, műszaki biztonsági és gazdasági vizsgálatok záródokumentuma Bátaapáti (Üveghuta) térségében javasolt további vizsgálatokat a felszín alatti, gránitban történő elhelyezésre, és Udvari térségében felszíni tároló létesítésére. Az előzetes vizsgálatok a Bátaapáti (Üveghuta) körzetében a gránit kőzetben megvalósítható felszín alatti létesítményt mutatták kedvezőbbnek. Így 1997 elején az a döntés született, hogy a részletes kutatások Bátaapáti (Üveghuta) térségében kezdődjenek meg.

Az 1997-1998. között lefolytatott földtani kutatásokról szóló összefoglaló jelentés az üveghutai kutatási területet alkalmasnak találta arra, hogy ott kezdődjenek meg az engedélyezést és létesítést megalapozó részletes geológiai és telephely jellemzési munkák. Ezt megerősítette a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség Hulladékkezelés-értékelési és Műszaki Felülvizsgálati Programjának (Waste Assessment and Technical Review Programme, WATRP) keretében 1999-ben szervezett nemzetközi szakértői felülvizsgálata is.

Az illetékes hatóság, a Magyar Geológiai Szolgálat Dél-Dunántúli Területi Hivatala ezzel megegyező véleményt alakított ki és a WATRP csoporthoz hasonlóan javaslatot tett a további kutatásokra. Ezt figyelembe véve elkészült a földtudományi ismeretek szintézisét tartalmazó földtani összefoglaló és az aktualizált biztonsági elemzés. Az eredmények azt mutatták, hogy a választott elhelyezési technológia a vizsgált telephelyen a biztonsági kritériumokat jelentős tartalékokkal kielégíti.

A további munkákra először egy 2001-2004 évi időszakra vonatkozó átfogó kutatási program készült, amelynek megvalósítására a korábbi feladatonkénti pályázat helyett egy átfogó pályázatot írtak ki, amely kiterjedt a földtani vizsgálatokra, a műszaki előkészítésre és a biztonsági értékelésre. Így a pályázatot elnyert konzorcium teljes felelősséggel tartozik a program végrehajtásáért.

2003-ban befejeződtek a felszíni földtani kutatási munkák, melyek eredményeit a Felszíni Földtani Kutatási Zárójelentés tartalmazza. Az illetékes hatóság, a Magyar Geológiai Szolgálat Dél-Dunántúli Területi Hivatala által jóváhagyott Zárójelentés megállapítja, hogy a Bátaapáti (Üveghuta) telephely a vonatkozó rendeletben megfogalmazott valamennyi követelményt teljesíti, így földtanilag alkalmas kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére. Annak a közettérfogatnak a kijelöléséhez, amelyet a hulladéktároló létesítmény és védőzónája kitölt, felszín alatti kutatásra van szükség. Ehhez 2004-ben kiépült a szükséges infrastruktúra, elkészült a hatóság által jóváhagyott kutatási terv, és az Alappal rendelkező miniszter által jóváhagyott Kutatási Program.

5.6.3 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 szerint történik.

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 bánya bezárással kapcsolatos határozat miatt a kutatásokat mélyszinten nem lehetett tovább folytatni.

A nagy aktivitású és/vagy hosszú élettartamú radioaktív hulladékok, valamint a kiégett fűtőelemek kezelésére vonatkozó nemzeti politika kialakításáról az Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság által kiírt nemzetközi tenderen nyertes spanyol ENRESA cég egy tanulmányt készített. A következő feladat ennek alapján a stratégia kidolgozása az üzemanyag ciklus lezárására, valamint a nagy aktivitású és/vagy hosszú élettartamú radioaktív hulladékok kezelésére és elhelyezésére, több lehetséges változatot értékelve. Ez a munka 2003-ban megkezdődött.

A nagy aktivitású és hosszú élettartamú radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság Kutatási Programot dolgozott ki, melyet az OAH-t felügyelő miniszter 2003. július 29-én jóváhagyott. A jóváhagyott Kutatási Program és kutatási terv alapján megkezdődtek a kutatások egy földalatti laboratórium helyszínének kiválasztására, sekélyfúrások, kutatóárok létesültek, és elkezdődött egy 1500 méter mélységűre tervezett mélyfúrás. Az eddig rendelkezésre álló adatok alapján egyszerűsített biztonsági értékelés készült, amely megerősítette, hogy a bodai aleurolit megfelelő kőzettest a nagy aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére indított földtani kutatások továbbfolytatására.

5.7 Tudományos-műszaki háttér

Az atomenergia biztonságos alkalmazása fejlett tudományos-műszaki bázist igényel. A nukleáris biztonságról szóló nemzetközi egyezmény követelményként rögzíti a műszaki háttér 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.

5.7.1 Tudományos Tanács

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. A Tanács 2004-ben az alábbi előterjesztéseket tárgyalta meg:

- *a Paksi Atomerőmű 2. blokkjánál az 1. akna eredeti állapotának visszaállítása;*
- *a Paksi Atomerőmű 2. blokkjának visszaindítása (2004. március 18.);*
- *a radioaktív-hulladék kezelés aktuális helyzete;*
- *az atomenergia 2003. évi hazai alkalmazásának biztonságáról szóló beszámoló és nemzeti jelentés;*
- *a Paksi Atomerőmű 2. blokkjának visszaindítása (2004. október 27.);*
- *az atomenergia biztonságos alkalmazásának hatósági ellenőrzését szolgáló műszaki megalapozó tevékenység irányai a 2005-2008. évekre.*

5.7.2 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 OAH koordinációs kötelezettségének megfelelően véleményezi és értékeli az atomenergia biztonságos alkalmazását szolgáló más költségvetési forrásból finanszírozott, vagy támogatott műszaki-fejlesztési feladatokat, pályázatokat, az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos nemzetközi kötelezettségek érvényesítése és a párhuzamosságok elkerülése érdekében. Az OAH részt vesz a pályázatok elbírálásában és a megkötött szerződések teljesítésének ellenőrzésében.

Az atomenergia biztonságos alkalmazását felügyelő hatósági tevékenységet kutatás-fejlesztési programok támogatják, amelyekre hároméves (1996-1998., 1999-2001. és 2002-2004.) feladattervek készülnek. Az egyes feladatok megvalósítása éves szerződések keretében történik a közbeszerzésről szóló 1995. évi XL. törvény, illetve annak módosítása szerinti tárgyalásos eljáráson alapuló pályázati rendszer keretében.

Az atomenergia biztonságos alkalmazásának hatósági ellenőrzését szolgáló műszaki megalapozó tevékenységek az OAH finanszírozásában a 2002-2004-es időszakra szóló hároméves program alapján folynak. A program legfontosabb témakörei a következők:

- 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 2004. évi kutatás-fejlesztési feladatok között továbbra is jelentős súllyal szerepeltek az OAH hatósági feladatait közvetlenül támogató témák. Ezek az alábbi csoportokba sorolhatók:

- a sérült üzemanyag felszámolása, helyreállítás;
- a Paksi Atomerőmű 2. blokk visszaindulása;
- súlyos baleseti folyamatok és nukleárisbaleset-elhárítási felkészülés;
- üzemviteli folyamatok és biztonsági elemzések;
- berendezés élettartam gazdálkodás, üzemeltetési engedély meghosszabbítás előkészítése;
- felügyelők képzése;
- kockázatszempontrú felügyelet megalapozása;
- hatósági szabályozás.

A 2005-2008-as évekre az OAH meghatározta a támogatandó műszaki megalapozó tevékenységek fő irányait és kijelölte azokat a területeket, amelyeken a hatósági munka rövidtávú igényeinek kielégítése és hosszabb távú tevékenységének megalapozása érdekében a 2005-től induló négyéves időszakban műszaki megalapozó tevékenységre van szükség. A kijelölt területeket az OAH Tudományos Tanács is elfogadta. A következő négyéves időszak legfontosabb irányai és területei az alábbiak:

- a szabályozási rendszer fejlesztése;
- a hatósági munka támogatása, színvonalának emelése;
- a Paksi Atomerőmű üzemidejének meghosszabbításával, illetve a teljesítménynöveléssel összefüggő hatósági teendők;
- leszerelés és a radioaktív hulladék kezelése;
- az üzemeltetés biztonsága;
- kockázatszempontrú felügyelet megalapozása;
- tervezési alapon túli és súlyos balesetek elemzése;
- nukleáris anyagok biztosítéki felügyelete;
- radioaktív anyagok felügyelete.

5.7.3 Intézményi bázis

A nukleáris biztonsággal kapcsolatos hatósági tevékenység területén nemzetközi elvárás a műszaki-tudományos háttérintézmények (Technical Support Organisation, TSO) bekapcsolása a hatósági munka támogatásába. Az OAH a KFKI Atomenergia Kutató-intézettel, a Villamosenergiaipari Kutató Intézet Rt-vel, a Veszprémi Egyetem Fizikai Kémia Tanszékével, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai

Intézetével és az Országos Meteorológiai Szolgálattal alakított ki ilyen kapcsolatot. A TSO-kapcsolatokra a háttérintézmények minőségbiztosítási rendszert hoztak létre.

Az egészségügyi, szociális és családügyi miniszter hatáskörébe tartozó területen az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat „Fodor József” Országos Közegészségügyi Központ Országos „Frédéric Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézete (OKK-OSSKI) látja el a hatósági tevékenység támogatásával összefüggő TSO feladatokat.

Az OAH hatáskörébe tartozó területen az MTA Kémiai Kutatóközpont Izotópkutató Intézete nyújt műszaki támogatást a nukleáris anyagok ellenőrzésével, a radioaktív anyagok nyilvántartásával, csomagolásával és szállításával kapcsolatos hatósági feladatok ellátásához.

A nukleáris biztonság területén a TSO hálózat legfontosabb intézményei 2004-ben a KFKI Atomenergia Kutatóintézet, a Villamosenergiaipari Kutató Intézet két divíziója, a BME Nukleáris Technikai Intézet, valamint a Veszprémi Egyetem Fizikai-Kémiai Intézete voltak. A hatósági tevékenységet megalapozó, nagyobb volumenű feladatok zömét ezek az intézmények teljesítették, gyors szakértői támogatást nyújtva a hirtelen felmerült hatósági feladatokhoz is. Eredményes tevékenységük hozzájárult a hatósági feladatok magasabb színvonalú ellátásához és ezen keresztül a nukleáris létesítmények biztonságos üzemeltetéséhez.

6 Sugárvédelem és sugárbiztonság

A sugárvédelem és sugárbiztonság egyrészt az emberek védelmét jelenti az ionizáló sugárzás vagy a radioaktív anyagok okozta sugárterhelés ellen, másrészt a sugárforrások biztonságos voltát. A sugárvédelemmel és sugárbiztonsággal kapcsolatos hatósági feladatokat az Országos Tisztifőorvosi Hivatal (OTH) és az ÁNTSZ megyei, illetve fővárosi intézetei látják el. A sugárveszélyes tevékenységgel kapcsolatos rendészeti és fizikai védelmi hatósági feladatok az Országos Rendőr Főkapitányság hatáskörébe tartoznak.

6.1 Sugárbiztonság

6.1.1 Sugárveszélyes berendezések és létesítmények

Az ionizáló sugárzás legfontosabb munkahelyi felhasználási területei az alábbi felsorolásban foglalhatók össze:

- orvosi alkalmazások: röntgen- és izotópdiaosztika, beleértve a szűrővizsgálatokat, a gyorsítókkal és zárt radioizotópokkal végzett sugárterápiát, valamint a nyitott radioaktív készítményekkel végzett izotópterápiát;
- ipari alkalmazások: röntgen és izotópos anyagvizsgálatok, radioaktív nyomjelzők alkalmazása, zárt radioaktív sugárforrások alkalmazása technológiai folyamatok ellenőrzésére és szabályozására (szintkapcsolók, szintmérők, határértékjelzők, tömeg-, vastagság-, sűrűség-, nedvességtartalom-mérők, csomagvizsgáló berendezések);
- sugárzástechnikai alkalmazások: besugárzás alkalmazása élelmiszer tartósításra, egyszer használatos orvosi eszközök sterilizálására, anyagszerkezet és felület átalakítására, kártevők elleni védelemre;
- hidrológiai és geológiai alkalmazások: vízforrások kutatása természetes és mesterséges radioaktív izotópokkal, kutatófúrások menti sűrűségi szelvényezés izotóptechnikai módszerekkel,
- kutatási célú alkalmazások: biológiai kutatások, gyógyszerhatás kutatások, nyomjelzéses, radioanalitikai, magfizikai, magkémiai, reaktorfizikai és reaktorkémiai kutatások.
- nukleáris alkalmazások: energiatermelő atomreaktorok, kutató és oktató reaktor.

6.1.2 Sugárbiztonsági felügyelet

Az atomenergiáról szóló törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 16/2000. (VI. 8.) EüM rendelet néhány intézkedését 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 rendelet módosította. A közigazgatási korszerűsítés elvárásainak megfelelően a sugáregészségügyi szakfeladat ellátásban teljes körűen megvalósult a regionális feladatellátás. Így az ionizáló sugárzás munkahelyi felhasználásával kapcsolatos elsőfokú sugáregészségügyi hatósági feladatok (nyilvántartás, engedélyezés, ellenőrzés) ellátása lényegesen módosult, a megyei szintű ellátást 2003. november 6-tól

felváltotta a regionális szintű ellátás. Ennek megfelelően a fővárosi és a hat megyei sugáregészségügyi decentrum (SD) azoktól a társ megyéktől, amelyekben az adott decentrum a hatósági döntéseket megalapozó szakmai munkát korábban is végezte, átvette a hatósági feladatokat.

Az egységszám szerinti nyilvántartás jelenleg alkalmazott, munkahelyek, alkalmazási területek szerinti kategorizálását a 16/2000. (VI. 8.) EüM rendelet vezette be. Ennek megfelelően 2004-ben a nyilvántartott munkahelyi egységek száma 5258 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 77,3%-a az ionizáló sugárzás orvosi alkalmazásainak területén működik (3796 orvosi és állatorvosi röntgenmunkahely, 29 terápiás munkahely, 19 orvosi gyorsító, valamint 223 orvosi izotóplaboratórium). A további 22,7%-ot az ipari alkalmazások teszik ki, amelyek közül jelentősebb számba vannak az ipari radiográfiai munkahelyek (226 egység), a zárt sugárforrással működő ipari mérő és szabályozó berendezések (243 egység), az ipari izotóplaboratóriumok (122 egység), valamint a különféle tevékenységet (karbantartás, szerelés, hitelesítés) végző egységek (306).

A hagyományos röntgen eszközpark meglehetősen elavult, ami különösen a mellkas tömegszűrő hálózat ernyőképfelevő röntgenberendezései esetében szembetűnő. Az eszközpark fejlesztésére időnként állami forrásból is program indul. Az elavult gépek központi segítséggel megvalósuló cseréje, a források apadása miatt időnként lelassul, vagy leáll. A fejlesztések jelenleg elsősorban önkormányzati finanszírozásúak, emellett nem utolsó sorban megjelent a magántőke és vele azok a vállalkozások, amelyek diagnosztikai centrumokat működtetnek.

A tömegében fejlesztésre szoruló eszközpark mellett egyre növekvő számban vannak jelen a korszerű, sőt a legkorszerűbb vizsgáló berendezések is: digitális angiográfia, számítógépes tomográfia (CT), pozitron emissziós tomográfia (PET), digitális átvilágítás, felvételezés. Mind nagyobb számban létesülnek lakossági szűrő, illetve lakossági szűrésre is alkalmas mammográfias és csont-denzitometriás lokális centrumok.

Az alkalmazási területek közül a legnagyobb horderejű fejlődés az utóbbi 10-15 évben a sugárterápia területén következett be. Az eszközpark 2004-ben is fejlődött, többek között új gyorsító telepítésére, további munkahelyek tervezésére került és kerül sor. Mind a 12 korszerű sugárterápiás centrumban onkoterápiás ellátásra kizárólag lineáris gyorsítókat és korszerű típusú kobaltgátlókat használnak.

A nyitott radioaktív készítmények diagnosztikai célú felhasználása volumenének a növekedése mellett gyors fejlődésnek indultak a terápiás alkalmazások, amelyek között sok a kutatóreaktorban és az Izotóp Intézet Kft-ben előállított hazai készítmény. A terápiás felhasználások között a radiojód terápia a leggyakoribb, mind az ambuláns, mind a bentfekvő kezeléseknél. Az elmúlt év fejlesztései között említést érdemel, hogy Debrecenben üzembe helyeztek egy General Electric gyártmányú, kizárólag PET izotópok termelésére alkalmas ciklotront.

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

Az ÁNTSZ sugáregészségügyi decentrumainak tevékenysége

Az ionizáló sugárzások munkahelyi felhasználása 2004-ben is hatékony sugáregészségügyi hatósági felügyelet mellett, a sugárvédelem alapvető szabályainak és a hatósági előírásoknak a betartásával, biztonságosan történt.

Sugáregészségügyi engedélyező, rendelkező tevékenységük keretében a sugáregészségügyi decentrumok összesen 379 rendelkező határozatot hoztak; 351 új és 897 meglévő munkahelyre tevékenységi engedélyt adtak ki; 14 esetben sugárvédelmi okból, 162 esetben egyéb okból a korábban kiadott engedélyeket visszavonták. Az előző évhez hasonlóan az engedélyező tevékenység volumene jelentős volt.

A megelőző hatósági tevékenység keretében a sugáregészségügyi decentrumok 17 esetben terület-felhasználási eljárásban, 202 esetben építési engedélyezési eljárásban, 202 esetben műszaki átadási, átvételi, üzembe helyezési eljárásban, valamint 636 esetben egyéb eljárásokban adtak ki szakhatósági állásfoglalásokat.

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 1931 egységben 2173 ellenőrzést tartottak, ami mintegy 11%-kal meghaladja a kötelező ellenőrzések számát. Azoknál a sugáregészségügyi decentrumoknál, amelyek területén kiemelt létesítmény (atomerőmű, kutató- és tanreaktor, uránbánya rekultiváció, radioaktív hulladéktároló, A-szintű izotóplaboratórium) van, az ellenőrzések végrehajtása többletfeladatot jelentett.

Munkahelyi sugárforrástól származó sugárbaletet, személyek baleseti szintű sugárterhelésével járó rendkívüli esemény, vagy a sugárvédelmi, sugárbiztonsági előírások durva megsértéséből származó súlyos veszélyeztetés 2004-ben sem fordult elő.

Az OTH tevékenysége

Az OTH a 2004. évben végzett munkájának jelentős hányada a területi sugáregészségügyi, sugárvédelmi tevékenység szakmai felügyelete, koordinálása volt, melyet első sorban a sugáregészségügyi decentrumok munkájának egységesítése, a szakmai színvonal emelése érdekében fejtett ki, messzemenően támaszkodva OKK-OSSKI tevőleges részvételére. Emellett számottevő volt a hatósági és szakhatósági tevékenység végzése is.

Az OTH 2004-ben 43 szakhatósági állásfoglalást adott ki. Az OAH engedélyezési eljárásaiban végzett szakhatósági tevékenység keretében 18 állásfoglalás készült. A szakhatósági állásfoglalásokat megalapozó szakvéleményeket az OKK-OSSKI Sugáregészségügyi Főosztálya készítette.

A nukleáris létesítmény és a radioaktív hulladéktároló biztonsági övezetéről szóló 213/1997. (XII. 1.) Korm. rendeletben foglaltak alapján az OTH 15 szakhatósági állásfoglalást adott ki az első fokon eljáró építési hatóságnak.

Az atomenergiáról szóló törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról megjelent 16/2000. (VI. 8.) EüM rendeletben foglaltak alapján 66 sugárvédelmi minősítő és 21 nyilvántartásba-vételi okiratot adtak ki, ami a sugárvédelmi minősítetési fegyelem javulását bizonyítja az alkalmazók körében.

Az első fokú hatósági engedélyező tevékenység keretében 81 országos tevékenységi engedély, 64 országos és 6 nemzetközi szállítási engedély kiadása történt meg. Forgalmazási engedélykérelem nem volt.

Az atomenergiáról szóló törvény hatálya alá nem tartozó radioaktív anyagok, valamint ionizáló sugárzást létrehozó berendezések köréről szóló 124/1997. (VII. 18.) Korm. rendeletben foglaltak alapján 7 mentességi igazolást adtak ki.

Az OKK-OSSKI tevékenysége

Az OKK-OSSKI a sugáregészségügyi hatósági hálózat szakmai bázisintézeteként tevékenykedik, a munkahelyekre és a környezetre vonatkozóan sugárvédelmi és sugáregészségügyi vizsgálatokat végez. A Nemzeti Akkreditáló Testület NAT-I-0969/2002. számú határozatában a Sugáregészségügyi Főosztály Laboratórium számára az ionizáló és nem-ionizáló sugárzások szakterületein 61 vizsgálóeljárást akkreditált. Ezzel a laboratórium a vizsgálatok és a vizsgáló eljárások számát figyelembe véve a szakterület legnagyobb akkreditált laboratóriuma az országban. Az akkreditációval a laboratórium megfelel az Európai Unió követelményeinek. A Nemzeti Akkreditáló Testület a laboratórium akkreditált státusát 2004-ben is megerősítette.

A Sugáregészségügyi Főosztály Laboratórium 2004-ben több mint 1200 környezeti mintán kerekén 2600 akkreditált mérést, 47 munkahelyi sugárvédelmi vizsgálatot, 353 helyszíni nem-ionizáló vizsgálatot, valamint 103 194 személyi dozimetriai mérést végzett.

A hatósági döntések megalapozásához 2004-ben az OKK-OSSKI összesen 96 szakvéleményt adott ki, ebből 13 esetben sugárvédelmi minősítéshez, 37 esetben típus bejegyzéshez (nyilvántartásba vétel), 7 esetben az atomenergiáról szóló törvény hatálya alól történő mentesítéshez, 9 esetben zárt sugárforrás felhasználási idejének meghosszabbításához, 4 esetben tervbírálatához és üzembe helyezéshez, 24 esetben kiemelt létesítményekhez, 57 esetben a sugárvédelmi előírások alkalmazásához, munkaügyi kérdésekhez, sugárbiztonsági ügyekhez adott ki szakvéleményt. Új röntgenberendezések átvételi vizsgálatát 24 esetben végezte el. E feladatok elvégzéséhez összesen 46 esetben tartott helyszíni szemlét és végzett sugárvédelmi méréseket

A 2004. év során az OTH és az OKK-OSSKI szakmai-módszertani tevékenysége keretében munkaértekezletet szervezett a sugáregészségügyi decentrumok és a laboratóriumok munkatársai részére a munkahelyi hatósági tevékenység, a környezetvédelmi ellenőrzés, a mérés technika témakörében, továbbá szakmai-módszertani tevékenysége keretében értelmező, iránymutató szakmai anyagokat készített sugárvédelmi rendeletek egységes végrehajtásához.

Az OKK-OSSKI-ban működik az Országos Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálat (OSKSZ), amelyhez 2004-ben 49 bejelentés érkezett. A bejelentéseket a határokon felállított sugárkapuk riasztása alapján tették. A sugárkapu riasztások 2004-ben kivétel nélkül sugárvédelmi következmények nélküliek voltak. Az OSKSZ felszerelésének a korszerűsítésében jelentős

előrelépés volt, hogy az OTH anyagi segítségével ügyeleti autót sikerült beszerezni és felszerelni a szükséges eszközökkel.

6.1.3 Rendészet és fizikai védelem

A rendőrhatalóság szakhatósági feladatai ellátása során rendszeresen közreműködött az atomenergia alkalmazása kapcsán indított államigazgatási eljárásokban. 2004-ben az ORFK Igazgatásrendészeti Főosztálya 239 esetben adott ki szakhatósági hozzájárulást radioaktív anyag felhasználására, birtoklására és tárolására. A szakhatósági hozzájárulási kérelmek elbírálásához kapcsolódóan a rendőrhatalóság szükség szerint helyszíni szemlét tartott a biztonságos anyagfelhasználás és tárolás feltételeinek ellenőrzésére.

2004. évben – a jogszabályi változás eredményeként – a rendőrhatalóság már nem gyakorolta szakhatósági engedélyezési feladatait ionizáló sugárzást létrehozó berendezések üzemeltetésével összefüggésben.

A rendészeti tevékenysége ellátása során a rendőrhatalóság 2004-ben az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos jogszabályok megsértésének gyanúja miatt nem kezdeményezett büntető eljárást.

A Paksi Atomerőműben 2003. április 11-én történt súlyos üzemzavarral összefüggésben magánszemélyek feljelentései alapján a Btk. 264/A. § (1) bekezdésbe ütköző visszaélés nukleáris létesítmény üzemeltetésével büntett elkövetésének gyanúja miatt a Bács-Kiskun Megyei Rendőr-főkapitányságon elrendelt nyomozás – fokozott ügyészi felügyelet mellett – még folyamatban van.

6.2 Sugárvédelem

6.2.1 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 3 mSv/év, ami a világátlagnál magasabb épületbeni radonkoncentrációk miatt, valamivel nagyobb, mint a 2,4 mSv/év világátlag.

A természetes külső háttérsugárzás hazai szintjének ellenőrzésére az OKK-OSSKI passzív detektoros dozimetriai hálózatot működtet, amely az ország területén 114 és a Paksi Atomerőmű körül további 45 pontban negyedéves időszakonként végez méréseket.

Mesterséges forrásokból származó sugárterhelés

A mesterséges eredetű sugárterhelés forrásai az atomenergetika, a mesterséges radioaktív anyagok és más sugárforrások orvosi, ipari, mezőgazdasági és egyéb célú hasznosítása. A mesterséges eredetű sugárterhelés legnagyobb részét az orvosi célú besugárzások teszik ki. Korábban jelentős mértékű volt az atomfegyver-kísérletek radioaktív kihullásaiból származó sugárterhelés, ez azonban mára 0,001 mSv/év alatti értékűre csökkent. A csernobili atomerőmű balesetének hazai következményeként a magyar lakosság 2003. évi sugárterhelése, elsősorban a hosszú felezési idejű cézium-137 izotóp sugárzása következtében 0,004-0,006 mSv-re volt tehető. Ezek az értékek az 1 mSv/év lakossági dóziskorlátnak (amely értelemszerűen nem terjed ki a természetes forrásokból származó sugárterhelésre, valamint az érintettekre közvetlenül haszonnal járó orvosi alkalmazásokból származó sugárterhelésekre) jelentéktelen hányadát teszik ki.

Az orvosi alkalmazásokból származó sugárterhelés felmérése és optimalása érdekében az OKK-OSSKI folytatta az országos paciensdózis felmérő programot. Ennek keretében 2004-ben megkezdődött az intervenciós radiológiai sugárterhelés felmérő vizsgálata.

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 például az atomerőmű közvetlen közelében élő lakosok esetében 0,001 mSv/év-nél is jóval kisebb.

A határhoz közeli, szlovákiai mohi atomerőmű hazai területre gyakorolt hatását az erőmű üzembe helyezése óta monitorozza az OKK-OSSKI az érintett megyei ÁNTSZ intézetekkel együttműködésben. A vizsgálatok 2004-ben sem mutattak ki az erőműnek tulajdonítható környezeti hatást.

6.2.2 Foglalkozási sugárterhelés

Az OKK-OSSKI-ban működő Országos Személyi Dozimetriai Szolgálat az ionizáló sugárzással hivatásszerűen dolgozó munkavállalók foglalkozási sugárterhelésének központi hatósági ellenőrzését végzi. Az ellenőrzés 2004-ban több mint 1300 intézményben, vagy létesítményben foglalkoztatott mintegy 15 500 munkavállalóra terjedt ki. A munkavállalók megoszlása a jelentősebb foglalkozási területek szerint a következő:

- egészségügy: 57%,
- atomerőmű: 24%,
- ipar és egyéb területek: 8%,
- fejlesztés, kutatás, oktatás: 11%.

A 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 dózisegységérték 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 2004-ben is folytatódott.

6.2.3 Ágazati ellenőrző rendszerek

Egészségügyi, Szociális és Családügyi 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. Az ERMAH-ban az ÁNTSZ fővárosi és megyei intézeteinek hét középszintű és három alapszintű mérőállomása és az OKK-OSSKI működik együtt.

A hálózat laboratóriumai az ERMAH és regionális vizsgálati programok keretében 2004-ben összesen közel 9000 mintavételt (aeroszol, fallout, ivóvíz, felszíni víz, talaj, takarmány, fű, gabona, szemestermény, zöldség, gyümölcs, tej és tejtermékek, hús, kenyér stb.) és helyszíni mérést (dózisjelző) végeztek. A feldolgozott mintákon elvégzett vizsgálatok száma kerekén 16 000 volt. Az ellenőrzések eredményeként kiugróan magas értéket nem tapasztaltak.

A környezeti sugáregészségügyi mérések eredményeit évente közzéteszik az „Egészségtudomány” című közegészségügyi-járványügyi szaklapban. A 2004. évi eredmények összesítése és feldolgozása jelenleg folyamatban van, a lakosság mesterséges környezeti forrásokból származó becsült belső sugárterhelésének országos átlaga 2004. évben várhatóan ismét 0,005 mSv érték alatti lesz, ami elhanyagolhatóan csekély a természetes forrásokból származó lakossági sugárterheléshez képest.

Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium

A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium egész országra kiterjedő Radiológiai Ellenőrző Hálózata rendszeresen végzi a tápláléklánc és a környezet radioaktív szennyezettségének monitorozását. 2004. évben a hálózat 24 mérésre és adatszolgáltatásra kötelezett radiológiai laboratóriumából 19 a megyei állategészségügyi és élelmiszer ellenőrző állomásokon, négy az élelmiszeripari intézmények és részvénytársaságok keretében, egy pedig az Országos Élelmiszervizsgáló Intézetben működik. Az intézet, mint Ágazati Információs Központ összehangolja a radiológiai laboratóriumok szakmai tevékenységét, ellátja a mérési eredmények gyűjtését, feldolgozását, értékelését és elkészíti az összesítő jelentést. Az éves radiológiai vizsgálatok a termőhelytől a késztermékig átfogják az élelmiszer termelés és gyártás egész folyamatát a lakosság biztonságos táplálkozása és az élelmiszer export érdekében, ezen felül kiterjednek a mezőgazdasági termékek, takarmányok, az üzemi és felszíni vizek, egyes vadon élő növény- és állatfajok szennyezettségének ellenőrzésére is. Az élelmiszer-előállítás környezetéből és az élelmiszerlánc egyes elemeiből vett feldolgozott

mintákon a hálózat radiológiai laboratóriumai 25 000 vizsgálatot végeztek el. Az éves ellenőrzések során egészségre ártalmas, kiugróan magas értéket nem tapasztaltak.

Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium

A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztériumnak hat, az Országos Meteorológiai Szolgálatnak 21 környezeti sugárvédelmi mérőállomása működik. Korábban a Minisztérium szervezésében és finanszírozásában, az OKK-OSSKI szakmai koordinációjával készült el a Mohi Atomerőmű közelébe eső hazai területek radioaktív alapszintjének felmérése, amelyben a belügyi, az egészségügyi, szociális és családgügyi, a földművelésügyi és vidékfejlesztési, továbbá a környezetvédelmi és vízügyi tárcák alárendeltségében működő intézmények és szolgáltatók vettek részt. A felmérés eredményeként rendelkezésre áll a Mohi Atomerőműtől számított 80 km sugarú kör Magyarországra eső területének radiológiai alaptérképe. A rendszeres időszakonként végzett ellenőrző mérések képet adnak a levegő, a felszíni és felszín alatti vizek, továbbá a szárazföldi és vízi környezet aktuális radiológiai helyzetének alakulásáról.

A környezetvédelmi tárca a Központi Környezetvédelmi Alap Célelőirányzatából a Vám- és Pénzügyőrség Országos Parancsnokságával együttműködve sugárkapukat telepített a közúti és vasúti határátkelőhelyeken. A sugárellenőrzési rendszerben 36 sugárkapu működik, biztosítva a bejövő közúti és vasúti szállítmányok teljes körű ellenőrzését. Az Európai Unió jelenlegi belső határaitól megkezdődött a sugárkapuk leszerelése és az Európai Unió külső határaitra történő áttelepítése. Ezzel lehetőség nyílik nemcsak a szennyezett áruszállítmányok, hanem a személyforgalom kapcsán bekövetkező anyagcsempészet felderítésére is.

Oktatási Minisztérium

Az Oktatási Minisztérium támogatásával 11 helyhez kötött laboratórium működik, amelyek együttműködnek az Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszerrel és az Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszerrel. Folyamatosan mérik a környezeti gamma-dózisteljesítményt, de az egyetemek profiljának megfelelően szükség esetén környezeti (levegő, víz, talaj, biológiai) minták feldolgozását és nuklidspecifikus elemzését is végezhetik.

Tevékenységüket a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézetében létrehozott Ágazati Információs Központ irányítja. A Központ gyűjti, feldolgozza és továbbítja 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.

6.2.4 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 rendszerétől függetlenül jött létre a Hatósági Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer (HAKSER), amelynek keretében az illetékes minisztériumok — Egészségügyi, Szociális és Családgügyi 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 OKK-OSSKI bázisán.

A rendszer működése zavartalan volt, a 2004. év értékelő jelentését – a korábbi évek gyakorlatával megegyezően - az OKK-OSSKI által működtetett információs központ készíti el az adatszolgáltatók bevonásával. A 2004. évi adatok előzetes értékelése során az előző évekhez viszonyított emelkedést nem találtak.

6.2.5 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 a Belügyminisztérium, az Egészségügyi, Szociális és Családügyi Minisztérium, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, a Honvédelmi Minisztérium, az Oktatási Minisztérium és a Magyar Tudományos Akadémia szakintézményei, ágazati hálózatai, továbbá a kiemelt létesítmények alkotják. A kormányrendelet alapján a rendszer információs központját az OKK-OSSKI működteti. A 2004. évi adatok értékelése során kiugróan magas értéket nem találtak.

7 Nukleárisbaleset-elhárítás

Az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer szervesen 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 végzi, amelynek elnöke a belügyminiszter, nukleárisbaleset-elhárítási kérdésekben helyettese az OAH főigazgatója, tagjai az illetékes minisztériumok közigazgatási államtitkárai és a polgári nemzetbiztonsági szolgálatokat irányító tárca nélküli miniszter által kijelölt vezető.

A nukleáris veszélyhelyzet fennállását és annak megszűnését a Kormányzati Koordinációs Bizottság elnöke, illetőleg fennállását halasztást nem tűrő esetben – a nukleáris létesítménytől kapott tájékoztatás alapján – a Megyei (Fővárosi) Védelmi Bizottság elnöke állapítja meg.

Nukleáris veszélyhelyzetben a szakmai döntés-előkészítés a Nukleárisbaleset-elhárítási Védekezési Munkabizottság feladata. A Nukleárisbaleset-elhárítási Védekezési Munkabizottság nukleáris veszélyhelyzet esetén a Belügyminisztérium bázisán jön létre. Vezetője a Belügyminisztérium közigazgatási államtitkára által kijelölt személy, tagjai az érintett minisztériumok és országos hatáskörű szervek vezetői által kijelölt szakemberek. Nukleáris vészhelyzetben a Nukleárisbaleset-elhárítási Védekezési Munkabizottságban az Országos Atomenergia Hivatal szakértői részleget működtet.

A beavatkozó erők alkalmazására az Operatív Törzs vezetője tesz javaslatot. Az Operatív Törzs a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság állományából és az érintett minisztériumok állományából kijelölt szakemberekből áll. Vezetőjét a Belügyminiszter nevezi ki.

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

A nukleárisbaleset-elhárítási feladatok végrehajtásáért a nukleáris létesítményen belül annak vezetője, a megyékben és a fővárosban a területért felelős Megyei (Fővárosi) Védelmi Bizottság elnöke, országos szinten a Kormányzati Koordinációs Bizottság elnöke felel.

Nukleáris veszélyhelyzetben a nukleáris biztonsági és sugárvédelmi helyzet értékelése az OAH feladata. Ezt szolgálja az OAH bázisán működő Veszélyhelyzeti Intézkedési, Gyakorló és Elemző Központ (Centre for Emergency Response, Training and Analysis, CERTA). A központ működése lehetővé teszi az atomerőműben esetleg bekövetkező üzemzavari vagy baleseti helyzet figyelemmel kísérését, elemzését és a lehetséges következmények gyors meghatározását.

Az Európai Unió támogatásával kifejlesztett RODOS nukleárisbaleset-elhárítási célú adatgyűjtő és döntéstámogató, továbbá a PDX (adatcsere) rendszerek működtetésének eredményei lehetővé teszik közép-európai regionális radiológiai adatcsere központ üzemeltetését a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságán.

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség által indított regionális nukleárisbaleset-elhárítási harmonizációs program ajánlásai és dokumentumai, valamint az elfogadott Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terv (mintaterv) felhasználásával 2004-ben befejeződött a nukleáris létesítmények, az ágazatok és a területi szervek baleset-elhárítási terveinek kidolgozása. Az új tervrendszer átfogja az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer (ONER) minden elemét, egészének működését.

A nukleáris és radiológiai veszélyhelyzet esetén végzett lakossági tájékoztatás rendjéről szóló 165/2003. (X. 18.) Korm. rendelet végrehajtásaként a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósága megalakította a Nukleárisbaleset-elhárítási Védekezési Munkabizottság Lakossági Tájékoztatási munkacsoportját, továbbá elkészítette a Lakossági Tájékoztatási Stratégiát és az Országos Lakossági Tájékoztatási Tervet. E két dokumentum alapján a tervkészítésre kötelezett megyei és ágazati baleset-elhárítási szervezetek az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság irányításával kidolgozták saját lakossági tájékoztatási terveiket. A nukleáris létesítmények lakossági tájékoztatási tervének elkészítését az OAH koordinálta.

A Kormányzati Koordinációs Bizottság támogatására létrejött Tudományos Tanács önálló szekciójaként működő Nukleárisbaleset-elhárítási Műszaki Tudományos Tanács 2004-ben az alábbi előterjesztéseket tárgyalta meg:

- *a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósága feladatai az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer irányítási, vezetési rendjében;*
- *a 2004. évi nemzeti nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlat előkészítésének helyzete;*
- *a hazai nukleárisbaleset-elhárításban közreműködő szervezetek környezeti mérési és modellezési tevékenységének harmonizálása;*
- *beszámoló az Oktatási Minisztérium ágazati nukleáris környezetellenőrző hálózatának működéséről és a hálózat fejlesztési elképzeléseiről.*

7.1 Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszer

Az országos sugárzási helyzet gyors értékelésére Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszer működik a Belügyminisztérium szakmai irányításával. A rendszer 77 mérőállomásból áll. Ezek egy része a Honvédelmi Minisztérium objektumaiban és tulajdonában működik. 2004-ben az átszervezés miatt a Honvédelmi Minisztériumhoz tartozó állomások száma 29-re csökkent, de a rendszerben működő állomások száma nem változott. A 77 állomás folyamatosan ellenőrzi a környezeti sugárzás dózisteljesítményét és a fontosabb meteorológiai paramétereket. Nemzetközi együttműködés keretében háttérsugárzási adatokat cserélnek az osztrák és szlovák radiológiai mérőhálózatokkal. A rendszer központi szerve a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság Veszélyhelyzeti Központján belül működő Nukleáris Baleseti Információs és Értékelő Központ. A központba érkező adatokat a sugárzási helyzet nukleáris veszélyhelyzeti értékelése céljából megkapja az OAH CERTA központja is.

7.2 Nemzetközi gyors-értesítési rendszer

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség keretében nemzetközi egyezmény jött létre a nukleáris balesetekről adandó gyors értesítés 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 a Belügyminisztériummal együtt folyamatosan elérhető ügyeleti rendszert hozott létre. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség rendszeresen megszervezi a nemzetközi ügyeleti rendszer kipróbálását. 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. A kétoldalú egyezmények alapján az érintett országok nem csak a Nemzetközi Atomenergia Ügynökségen keresztül, hanem közvetlenül is tájékoztatják egymást az esetleg bekövetkező balesetekről. Az egyezmények szabályozzák a nukleáris programokról, a nukleáris biztonsággal és sugárvédelemmel kapcsolatos jogszabályokról szóló kölcsönös tájékoztatást, a környezeti sugárvédelmi mérések, valamint a nukleárisbaleset-elhárítás területén való információcserét és együttműködést.

Magyarország Ausztriával, Csehországgal, Horvátországgal, Németországgal, Romániával, Szlovákiával, Szlovéniával és Ukrajnával kötött erre vonatkozó kétoldalú kormányközi egyezményt. Így hazánk az összes atomerőművet üzemeltető szomszédos országgal közvetlen kormányközi kapcsolatokkal rendelkezik az atomerőművi balesetről adandó gyors értesítésre. A kormányközi egyezmények végrehajtását az OAH fogja össze.

Magyarország részese az Európai Unió keretében – a radiológiai veszélyhelyzet esetén történő gyors információcserére vonatkozó közösségi szabályozásról szóló, 1987. december 14-i 87/600/Euratom tanácsi határozat alapján – létrehozott ECURIE (European Community Urgent Radiological Information Exchange) gyors értesítési rendszernek, amelynek keretében a balesetet szenvedett tagország köteles közvetlen értesítést adni az Európai Bizottság és az érintett tagországok részére. A 2005-ben szervezett nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlatok alkalmával Magyarország gyakorolja az ECURIE rendszeren keresztüli kommunikációt is. A távlati tervek között szerepel az ECURIE rendszer integrálása az OAH nukleárisbaleset-elhárításban használt kommunikációs rendszerébe.

7.3 Nemzetközi segítségnyújtási rendszer

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség keretében egyezmény jött létre a nukleáris baleset, vagy sugaras veszélyhelyzet esetén való segítségnyújtásról. A keret-jellegű egyezmény szerint minden potenciálisan érintett és veszélyeztetett részes állam fordulhat segítségért bármely résztvevő államhoz, vagy a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséghez, illetve más nemzetközi szervezethez. A részes államok lehetőségeikhez mérten meghatározzák veszélyhelyzet esetére a más államok számára rendelkezésre bocsátható szakembereket, felszereléseket, anyagokat és a segítségnyújtás feltételeit.

Az egyezmény végrehajtásaként a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség az egyes országok által rendelkezésre bocsátható segítségről kézikönyvet adott ki, amelynek adatait időszakonként korszerűsítik. A kézikönyv legutóbbi, pontosított kiadásában az illetékes hazai szervektől kapott adatok alapján magyar részről nyújtandó segítségként laboratóriumok, mérőműszerek, továbbá sugárvédelmi és nukleáris szakemberek felajánlása szerepel azzal, hogy a segítségnyújtás feltételeit hazánk esetenként határozza meg.

A nukleáris biztonsággal és sugárvédelemmel kapcsolatos együttműködésen túl, egyes szomszédos országokkal a Belügyminisztérium hatáskörébe tartozó általános katasztrófavédelmi együttműködési megállapodások is létrejöttek, amelyek egy része a nukleárisbaleset-elhárítás területén jelentkező feladatokra is kiterjed.

7.4 Balesetelhárítási gyakorlatok

A hazai nukleárisbaleset-elhárítási rendszer kiemelkedő eseménye volt a Kormányzati Koordinációs Bizottság döntésének megfelelően 2004 novemberében megszervezett országos nukleárisbaleset-elhárítási törzsvezetési gyakorlat, amelyet a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság főigazgatója vezetett. Ennek keretében két kommunikációs gyakorlaton a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósága kipróbálta ellenőrizte a Belügyminisztérium által rendelt és katasztrófavédelmi célra is jól használható MARATHON levelező rendszert és minden résztvevő szervezet felkészült „éles” esetben végrehajtandó feladatai teljesítésére.

Az Országos Atomenergia Hivatal Balesetelhárítási Szervezete a gyakorlat mindkét napján ellátta a Baleset-elhárítási és Intézkedési Tervben előírt feladatait, a működésbe lépés után értesítette a hazai és nemzetközi szervezeteket a szimulált nukleáris veszélyhelyzetről. A nukleáris csoport folyamatosan figyelte az atomerőmű állapotát, elemezte a nukleáris helyzetet. A sugárvédelmi csoport terjedésszámító számítógépes szoftver segítségével szimulálta a radioaktív anyagok környezeti terjedését és lakossági óvintézkedési javaslatokat fogalmazott meg. A vezetési csoport óvintézkedési javaslatokat tett a Nukleárisbaleset-elhárítási Védekezési Munkabizottság számára. A lakosság tájékoztatása érdekében az OAH balesetelhárítási szervezete a baleset-elhárítással kapcsolatos tevékenységéről magyar és angol nyelven sajtóközleményeket adott ki.

Az országos gyakorlaton mintegy 600 fő vett részt, feladataikat hozzáértéssel végezték, tevékenységüket mintegy 60 fős hazai és külföldi megfigyelőkből, ellenőrökből álló csoport értékelte. A Kormányzati Koordinációs Bizottság a tapasztalatok alapján határozatot hozott a szükséges javító intézkedésekre, a jogszabályi feltételek és az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer szervezeti struktúrájának módosítására, kötelezve az illetékeseket az évenkénti rendszeres beszámolásra.

Az OAH éves képzési és gyakorlatozási programja alapján 2004-ben összesen 25 baleset-elhárítási gyakorlatot szervezett. Az OAH balesetelhárítási szervezete rendelkezésre állásának ellenőrzésére rendszeresen, átlagosan havonta egyszer tartanak a kommunikációs gyakorlatot. A szakmai tevékenység gyakorlására a különböző módszertani gyakorlatok szolgálnak, amelyek egy része nemzetközi jellegű. Az OAH 2004-ben az illetékes francia kutatóintézzettel közösen is tartott gyakorlatot.

A német Forschungszentrum Karlsruhe intézet kezdeményezésére szervezett nemzetközi RODOS gyakorlat hazai kivitelezését a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósága és az OAH közösen koordinálta. A gyakorlaton a RODOS nukleárisbaleset-elhárítási célú adatgyűjtő és döntéstámogató rendszer, valamint a hazai döntéstámogatásban fontos szerepet játszó SINAC szoftver működőképességének és megbízhatóságának vizsgálata volt az elsődleges cél.

A Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósága és az OAH 2004-ben megkezdődtek a 2005-ben tartandó két átfogó nemzetközi gyakorlat, az INEX-3 és a CONVEX-3 gyakorlatok hazai előkészítését is.

A gyakorlatok igazolták, hogy a nukleáris jellegű veszélyhelyzetek kezelésére, a beavatkozásra és mentésre a végrehajtó, a helyi-, területi és országos irányító szervek megfelelő felkészültséggel rendelkeznek, tevékenységük összehangolt, a magyar rendszer megfelel a nemzetközi követelményeknek.

8 Nemzetközi kapcsolatok

Az atomenergia alkalmazása területén különösen fontos szerepe van a nemzetközi együttműködésnek. Az elmúlt évek nemzetközi erőfeszítéseinek eredményeként a biztonságot szolgáló széles körű nemzetközi együttműködési rendszer jött létre. A biztonságos alkalmazással 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 minden fontos nemzetközi szerződésnek és egyezménynek.

8.1 Nemzetközi szervezetek

Az atomenergia biztonságos alkalmazása területén működő fontosabb nemzetközi szervezeteket a 2. 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 az európai hatóságokat tömörítő CONCERT (Concentration on European Regulatory Tasks) csoport munkájában és a volt Szovjetunióban kifejlesztett VVER típusú reaktorokat üzemeltető országok hatóságainak együttműködési fórumában (VVER Regulators Forum). Az OAH részt vesz az Európai Bizottság nukleáris hatósági kérdésekkel foglalkozó munkacsoportjában (Nuclear Regulatory Working Group) és a Nyugat-Európai Nukleáris Hatóságok Egyesületének (Western European Nuclear Regulators' Association, WENRA), 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), továbbá a közép- és kelet-európai országoknak a svájci, német, francia hatóságok és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség támogatásával pozsonyi székhellyel létrejött nukleáris biztonsági szervezetének (Centre for Nuclear Safety in Central and Eastern Europe, CENS).

A 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 tagszervezete, az Eötvös Lóránd Fizikai Társulat Sugárvédelmi Szakcsoportja a Nemzetközi Sugárvédelmi Társaság tagja.

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

Kormányközi szervezetek	
Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ)	International Atomic Energy Agency (IAEA)
Gazdasági Együtműködési 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
Nem kormányközi szervezetek	
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)

8.1.1 Nemzetközi Atomenergia Ügynökség

A bécsi székhelyű Nemzetközi Atomenergia Ügynökség 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 vállaltak a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség munkájában, szakmai testületeiben. A biztonsági előírások előkészítését és véleményezését végző bizottságokban négy magyar szakértő is részt vesz. Magyarország 2004-ben is tagja volt a NAÜ kormányzótanácsának. Az évente négy-öt alkalommal ülésező testületben hazánkat az OAH főigazgatója képviselte. A NAÜ főigazgatójának felkérése alapján a nemzetközi szervezet neves szakértőkből álló Nemzetközi Nukleáris Tanácsadó Csoportjában (International Nuclear Safety Advisory Group, INSAG) helyet kapott az OAH főigazgatója. Számos magyar szakember aktív résztvevője a NAÜ által a nukleáris biztonság és a nukleárisbaleset-elhárítás területén szervezett együttműködési programoknak.

Magyarországnak a nukleáris biztonság területén kifejtett erőfeszítéseinek nemzetközi elismerését is jelenti, hogy a NAÜ 2004. évi 48. közgyűlésén a 138 tagország képviselői egyhangúlag az OAH főigazgatóját választották meg a tanácskozás elnökének.

Magyarország számos alkalommal biztosított szakértői konzultációs segítséget a NAÜ kérésére. 2004-ben 28 külföldi szakember érkezett magyarországi továbbképzésre, és nyolc magyar szakember vett részt a NAÜ támogatással egy-nyolc hónapos külföldi tanulmányúton.

A NAÜ szakértői segítséget adott a Paksi Atomerőműnek a biztonsági kultúra és a működés javítását célzó szervezeti működésfejlesztési program sikeres végrehajtásához. A nemzetközi szervezet hatfős szakértői csoportja erőművi bejárásokat tartott, és javaslatokat alakított ki a biztonság növelése, a működés fejlesztése érdekében. A külföldi szakértők bemutatták azokat a tapasztalatokat, eszközöket, módszereket, amelyeket hazájukban illetve atomerőműveikben sikeresen alkalmaztak a biztonsági kultúra javításánál. A tapasztalatok átadása hatékony segítséget adott a működésfejlesztési programban megfogalmazott célok megvalósításához.

2004-ban a NAÜ az OAH-val közösen tíz munkaülést szervezett Magyarországon az atomenergia alkalmazásának biztonságával kapcsolatos kérdésekben. Közös szervezésben került sor 2004. február 16-20. között Budapesten a kutatóreaktorok leszerelésének tervezéséről szervezett munkaértekezletre. A NAÜ kiemelt figyelemmel kíséri a kutatóreaktorok biztonságát, ezen belül az úgynevezett előzetes leszerelési tervek elkészítését, függetlenül attól, hogy a tényleges leszerelésre mikor kerül sor. A rendezvényen magyar részről a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézete, a KFKI Atomenergia Kutatóintézet, a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság, az OKK-OSSKI és az OAH munkatársai vettek részt. A NAÜ szakmai támogatást nyújt a Budapesti Kutatóreaktor és a BME Oktatóreaktor előzetes leszerelési tervének elkészítéséhez.

A NAÜ 2004. március 29 - április 2 között regionális értekezletet szervezett Budapesten a hatósági szabályozás helyzetéről a liberalizált energiapiacra. A kelet-európai régió hét országának tizenöt hatósági szakembere számára tartott rendezvényen – angol, amerikai és magyar szakemberek mellett – a NAÜ szakértője is előadást tartott. Az energiapiac szabaddá válása miatt a költségek csökkentése az atomerőművek számára is egyre fontosabbá válik, ez azonban nem mehet a nukleáris biztonság rovására.

A NAÜ regionális értekezletet szervezett 2004. október 4-8. között az OAH-ban az üzemzavarok és atomerőművekben történt események kivizsgálásának módszereiről. Az emberi hibából, illetve műszaki okok miatt adódó, vagy külső okokra visszavezethető események vizsgálata – a hagyományos módokon túl – ma már valószínűségi módszerekkel is lehetséges. Az utólagos valószínűségi vizsgálat célja a létesítményekben történt események kockázatának értékelése. A módszer bevezetése óta az OAH a Villamosenergia-ipari Kutató Intézet közreműködésével a már korábban más módszerekkel vizsgált események utólagos valószínűségi elemzését is elvégezte, amelyről beszámoltak az értekezleten.

Magyarország 2004-ben két továbbképzés szervezésével nyújtott segítséget az atomsorompó rendszer végrehajtását szolgáló biztosítéki rendszer működéséhez. Eyrészt a fejlődő országok szakemberei a NAÜ segítségével tanulmányozták a magyar hatóság tevékenységét e területen. Másrészt az Európai Unió tagországainak szakemberei ismerkedtek meg annak a hazánkban már 2000 óta működő szigorúbb nemzetközi ellenőrzési rendszernek a működésével, amely az Európai Unió régi tagállamaiban csak később, 2004. április 30-án lépett hatályba.

8.1.2 Az OECD Nukleáris Energia Ügynöksége

A Nukleáris Energia Ügynökség (Nuclear Energy Agency, NEA) az OECD egyik fél-autonóm 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.

A magyarországi szakmai intézmények az OAH irányításával és szervezésében aktívan és eredményesen kapcsolódtak be a NEA tevékenységébe. Az OAH főigazgatója tagja a NEA Irányító Testületének, a szakmai munkát szervező hét állandó bizottságban magyar szakemberek is részt vesznek.

A NEA Nukleáris Hatósági Tevékenységek Bizottságának a felügyeleti gyakorlattal foglalkozó munkacsoportja 2004. április 25. és 30. között nemzetközi munkaértekezlet tartott Visegrádon. Az Amerikai Egyesült Államok, Anglia, Belgium, Csehország, Finnország, Franciaország, Hollandia, Japán, Kanada, Korea, Mexikó, Magyarország, Németország, Oroszország, Spanyolország, Svájc és Svédország hatóságainak képviselői az országukban folyó felügyeleti gyakorlattal kapcsolatos tapasztalataikról adtak tájékoztatást. A résztvevők öt párhuzamos munkacsoportban három témát dolgoztak fel: a kockázat szempontú ellenőrzést, az engedélyes szervezetének ellenőrzését és a közeljövőben leszerelendő erőművek ellenőrzési szempontjait. A munkacsoportok által kidolgozott következtetések hozzájárulnak az ellenőrzési tevékenység hatékonyságának növeléséhez.

8.2 Többoldalú nemzetközi egyezmények

Az atomenergia biztonságos alkalmazása területén Magyarország részvételével eddig 13 hatályos többoldalú államközi, vagy kormányközi egyezmény jött létre. Az egyezményeket és az azokat kihirdető jogszabályokat a 3. melléklet tartalmazza. A felsorolt egyezmények hazai végrehajtásáról az OAH főigazgatója gondoskodik.

Az 1996-ban hatályba lépett nukleáris biztonsági egyezmény végrehajtását háromévenként összehívott felülvizsgálati értekezlet értékeli a részes országok nemzeti jelentései alapján. Az OAH 2004. szeptemberében a Kormány egyetértésével benyújtotta az egyezmény keretében esedékes harmadik magyar nemzetközi jelentést a vállalt kötelezettségek teljesítéséről. A harmadik felülvizsgálati értekezletre 2005. április 11-22 között kerül sor.

8.3 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 társhatóságaival Csehországgal, Finnországgal, Szlovákiával, Oroszországgal.

Kölcsönös információcsere egyezmény jött létre Kanada, az Egyesült Királyság, az Amerikai Egyesült Államok, Románia és Franciaország hatóságaival. Németország Szövetségi Környezetvédelmi Minisztériumával tudományos-műszaki együttműködés keretében alakult

ki közvetlen kapcsolat. A japán kormány meghívásos programja keretében 1992 óta vesznek részt magyar szakértők a japán nukleáris programok megismertetése céljából szervezett tanfolyamokon és szemináriumokon.

További kétoldalú kapcsolatot jelentenek az atomenergia biztonságos alkalmazása területén létrejött kétoldalú kormányközi egyezmények, amelyek végrehajtásáról az OAH gondoskodik. A kétoldalú egyezmények felsorolását a 4. melléklet tartalmazza.

2004-ben tovább erősödtek az Amerikai Egyesült Államok nukleáris biztonsági hatóságával (Nuclear Regulatory Committee, NRC) fenntartott kapcsolatok. Az OAH szerződő partner több amerikai koordinált kutatási projektben. Az NRC a NAÜ koordinációjával szakmai támogatást nyújtott a Paksi Atomerőműben 2003. áprilisában történt súlyos üzemzavar következményeinek felszámolásához készült engedélyezési dokumentumok elbírálásában. Az amerikai hatóság elnökének Nils J. Diaznak 2004. évben tett magyarországi látogatása során megállapodás született a segítségnyújtás kiszélesítéséről a hatósági munka egyéb területére is.

Az orosz nukleáris biztonsági hatósággal (Gosatomnadzor, GAN) 2001-ben létrejött egyezmény keretében az OAH segítséget kért a 2003. évi súlyos üzemzavar következményeinek felszámolásával összefüggő hatósági feladatok megoldásához. Ennek eredményeként 2004-ben szerződés jött létre, amelynek alapján a GAN véleményezte a felszámolási munkákhoz a Paksi Atomerőmű orosz partnere által készített műszaki dokumentációt.

A nukleáris biztonság és a sugárvédelem területén való kölcsönös tájékoztatásról aláírt kétoldalú kormányközi egyezmények alapján a részes országok évek óta rendszeres kétoldalú szakértői találkozókot tartottak. A Cseh Köztársaság, Szlovákia, Szlovénia és Magyarország nukleáris biztonsági hatóságai elhatározták, hogy a hatékonyabb együttműködés érdekében a kétoldalú értekezletek sorozata helyett négyoldalú találkozókot szerveznek. Az első négyoldalú találkozóra 2004. március 25-26. között került sor Szlovákiában. A találkozón a nemzeti beszámolók mellett napirenden szerepeltek az Európai Unióhoz való csatlakozásból eredő feladatok is.

9 Együttműködés az Európai Unióval

9.1 Tevékenység az Európai Unió keretében

Magyarország 2004. május 1-jétől az Európai Unió teljes jogú tagja. A Csatlakozási Szerződés értelmében ezzel hazánk tagja lett az Európai Atomenergia Közösségnek, az Euratomnak is. Az Euratom Szerződésnek tagja az Európai Unió mind a 25 tagállama, függetlenül attól, hogy van-e atomerőműve.

Az Euratom Szerződésben való részvétel több területen is változásokat jelent mind az OAH, mind a nukleáris anyagok engedélyesei számára. A legjelentősebb változás az atomsorompó szerződés nemzetközi ellenőrzését szolgáló biztosítéki (safeguards) rendszert érintette. Az Euratom Szerződés a NAÜ biztosítéki rendszerénél régebben, 1957-ben jött létre. A szerződés előírja, hogy az Európai Unió Bizottsága köteles meggyőződni arról, hogy a tagországokban a nukleáris anyagokat kizárólag az előírt célokra használják fel. Ebből a kötelezettségből fakad, hogy miután az Euratom tagállamok a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozására a NAÜ-vel biztosítéki egyezményt kötöttek, az EU Bizottsága közvetlen hatáskörrel rendelkezik minden tagállamban e kötelezettségek betartatására. 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. Május elsejétől ezért a magyar nukleáris létesítményeknek jelentéseiket közvetlenül az Euratom luxemburgi székhelyű biztosítéki irodájának is meg kell küldeniük, és a NAÜ ellenőrzései mellett az Euratom szervezet rendszeres ellenőrzéseivel is számolniuk kell.

A másik fontos változás, hogy az Euratom Szerződéssel létrehozott Euratom Ellátási Ügynökségnek (Euratom Supply Agency, ESA) elővételi joga van minden, az Európai Unió területén kitermelt uránércre, előállított alapüzemanyagra és különleges hasadóanyagra, valamint kizárólagos joggal rendelkezik a nukleáris üzemanyag-beszerezési szerződések megkötésére. Az ESA ezt a jogosultságát a valóságban csupán formálisan gyakorolja. A magyar létesítmények jelenleg érvényes üzemanyag-beszerezési szerződéseit azonban már a csatlakozást megelőzően az ESA-nak be kellett nyújtani, a csatlakozás óta pedig ilyen beszerzési szerződések csak az ESA jóváhagyásával köthetők.

A magyar szakértők 2003. májusától a belépésig tartó úgynevezett „átmeneti (interim)” időszakban aktív megfigyelőként, 2004. májusától pedig már teljes jogú tagként vesznek részt az Európai Unió minden bizottságának és munkacsoportjának munkájában. Nukleáris területen a legfontosabb döntés előkészítő munkacsoport a Tanács mellett működő Nukleáris Kérdések Munkacsoportja (Working Party on Atomic Questions). 2003-tól a munkacsoport üléseinek kiemelt témája volt az úgynevezett „nukleáris csomag” („Nuclear Package”), amely az eddigi gyakorlattal szakítva egységes közösségi szabályozás kialakítását célozta meg a nukleáris biztonság területén. A csomag két tanácsi (Euratom) irányelv javaslatot tartalmazott:

- *a nukleáris létesítmények biztonságával kapcsolatos alapvető kötelezettségekről és általános irányelvekről;*
- *a kiegészítő nukleáris fűtőelemek és radioaktív hulladékok kezeléséről.*

A szabályozás jellegével kapcsolatban megoszlottak a vélemények. Az országok egy része a kötelező, míg másik részük a nem kötelező jellegű szabályozás mellett foglalt állást. Ezért a

két irányelv elfogadása egyelőre lekerült a napirendről. Helyette Tanácsi Következtetések formájában fogalmazták meg és fogadták el a további, minden tagország által elfogadható lépéseket. A Következtetések egyrészt összefoglalták az Európai Unió eredményeit a nukleáris biztonság terén, másrészt kezdeményezték Akcióterv elkészítését. Ez az Akcióterv 2004. végére készült el, és így a holland elnökség mandátumának lejárta előtt került elfogadásra. A konszenzussal elfogadott dokumentum az Európai Unió szintjén a nukleáris biztonsági értékelést elsősorban a NAÜ égisze alatt létrehozott két átfogó nemzetközi egyezmény, a nukleáris biztonságról szóló egyezmény és a kiegészítő fűtőelemek kezelésének biztonságáról és a radioaktív hulladékok kezelésének biztonságáról létrehozott közös egyezmény keretében készülő nemzeti jelentések további összehasonlító értékelése útján látja megvalósíthatónak.

A magyar szakemberek részt vesznek az Európai Unió keretében működő Kettős Felhasználású Munkacsoport (Dual Use Working Party) munkájában, amely a kettős felhasználású termékek exportjának ellenőrzésében lát el fontos előkészítő feladatokat.

A 2004. év során kialakult az Európai Koordinációs Tárcaközi Bizottság végleges munkarendje, amely a Kormány minél hatékonyabb érdekérvényesítő tevékenységét szolgálja az Európai Unió keretében. A Tárcaközi Bizottság ülésein az OAH főigazgató-helyettese rendszeresen részt vesz. Nukleáris területen a dokumentumok véleményezését, egyeztetését a Tárcaközi Bizottság által létrehozott 34. sz. „Nukleáris energia” szakértői csoport végzi, amelynek vezetője az OAH főosztályvezetője.

9.2 Részvétel az Euratom 6. Kutatási-fejlesztési Keretprogramjában

Magyarország – a Kormány 1181/2002. (X. 31.) Korm. határozata alapján – csatlakozott az Európai Atomenergia Közösségnek (Euratom) az Európai Kutatási Térség létrehozását elősegítő 6. Atomkutatási és Képzési Tevékenységeket felölelő 2002-2006. évi keretprogramjához. Ennek megfelelően az Euratom keretprogramban Magyarország kezdettől fogva mint teljes jogú tag vesz részt.

Az Euratom keretprogram költségvetése összesen 1,23 milliárd euró, az alábbi megoszlásban:

Kiemelt témák

- | | |
|-------------------------------------|-----------------|
| • szabályozott termonukleáris fúzió | 750 millió euro |
| • radioaktív hulladékok kezelése | 90 millió euro |
| • sugárvédelem | 50 millió euro |

<u>Egyéb tevékenységek a nukleáris technológia területein</u> (az atomenergia termelés innovatív útjai, oktatás és képzés, a meglévő létesítmények biztonsága)	50 millió euro
--	----------------

<u>A Közös Kutató Központban folyó nukleáris tevékenységek</u>	290 millió euro
--	-----------------

2004. során a nukleáris energiához kapcsolódó pályázatok jelentek meg a termonukleáris fúzióval összefüggő kutatások kivételével, amelyek finanszírozása más formában történik. A hivatalos közlönyben történő megjelentetésen túlmenően a pályázati felhívások a CORDIS (Community Research and Development Information Service) információs rendszeren is hozzáférhetőek voltak a 6. Keretprogram honlapján, egyrészt a hivatalos közlönyben megjelent felhívás reprodukciójaként, másrészt az egyes kutatók érdekeinek figyelembevételével,

kutatási tématerületek szerinti bontásban is. Az 2004. évi pályázatoknál a közösségi hozzájárulás mértéke 61 millió euro volt.

A felhívásban a következő területekre lehetett pályázni:

- radioaktív hulladékok geológiai elhelyezése;
- transzmutáció és szétválasztás, valamint egyéb koncepciók a radioaktív hulladékok mennyiségének csökkentésére;
- kockázati becslések a kis és elnyújtott idejű (protrahált) dózisokra vonatkozóan;
- orvosi alkalmazásokból származó, valamint természetes eredetű sugárterhelés;
- a környezet sugárvédelme, radioökológia;
- kockázatkezelés, radiológiai balesetek kezelése;
- a meglévő nukleáris létesítmények biztonsága;
- kutatás és képzés.

A maghasadási témánál konzorciumokat létrehozva, számos nyertes pályázatban vettek részt a hazai kutatóintézetek és egyéb intézmények, elsősorban az meglévő létesítmények biztonsága témakörben. A magyar részvételű nyertes pályázatok száma 5-6, az ezekhez kapott támogatás összesen mintegy 0,2 millió euro.

Az egyes programokban a nemzeti összekötők (National Contact Points) feladata a kapcsolatok kiépítése és tartása az egyes országok, valamint az Európai Bizottság között. Az Euratom keretprogram nemzeti koordinátora az OAH egyik vezető munkatársa. Magyarország ezen kívül képviselteti magát az Euratom tudományos bizottságaiban. A Fúziós Fizikai Bizottságnak (Fusion Physics Committee) tagja a KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet két szakembere. A Magfúziós Program Bizottságban az OAH, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, és a debreceni Atommag Kutató Intézet, a Maghasadási Program Bizottságban az OAH, a KFKI Atomenergia Kutatóintézet és az Országos Közegészségügyi Központ Országos „Frédéric Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet egy-egy szakembere vesz részt. A Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósága a szlovák Atomenergia Hivatallal együttműködve részt vesz a RODOS nukleárisbaleset-elhárítási célú adatgyűjtő és döntéstámogató rendszer továbbfejlesztésében.

9.3 Részvétel a WENRA tevékenységében

Az atomerőművel rendelkező nyugat-európai országok nukleáris hatóságai vezetőinek az egyesülete a WENRA (Western European Nuclear Regulators' Association, WENRA) jelentős szerepet játszott az Európai Unióhoz csatlakozó országok nukleáris biztonsági helyzetének felmérésében, majd kezdeményezte a nyugat-európai biztonsági ajánlások harmonizációját. Ennek érdekében két munkacsoportot hozott létre. Az egyik az erőművek nukleáris biztonsági ajánlásait, a mások a leszerelésre és radioaktív hulladékok kezelésére vonatkozó harmonizált ajánlásokat dolgozza ki. Az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatóságának vezetője a WENRA tagja, az OAH képviselői aktív résztvevői a munkacsoportoknak.

10 Tájékoztatási tevékenység

Az atomenergiáról szóló törvény 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.

10.1 Létesítményi tájékoztatás

A Paksi Atomerőmű 2004. évi tájékoztatási tevékenységét alapvetően a 2. blokk újraindítása és az elmúlt évi súlyos üzemzavarral összefüggésben a helyreállítással kapcsolatos fejlemények befolyásolták. A még mindig érezhető fokozott médiaérdeklődés a 2003-as évhez képest csillapodott, azonban néhány kérdés még mindig foglalkoztatja a közvéleményt. A 2. blokkal kapcsolatos híreken kívül ilyen például az atomerőmű üzemidő-hosszabbítási törekvése.

Az év során az atomerőmű 29 sajtóközleményt adott ki. Minden sajtóközlemény, tájékoztató anyag azonnal a Paksi Atomerőmű honlapjára is felkerült magyar és angol nyelven egyaránt. A nyomtatott és elektronikus sajtóban több mint 3900 hír jelent meg az atomerőművel kapcsolatban. A sajtótájékoztatók hatékonyságát továbbra is növelte a már jól bevált videokonferencia-rendszer, amely a Paksi Atomerőmű Rt. és a cég budapesti kirendeltsége között létesült 2003-ban.

A Paksi Atomerőmű Rt. Tájékoztató és Látogató Központjában a 2003. évi súlyos üzemzavar következtében csökkent látogatói létszám 2004-ben már csaknem visszatért az üzemzavar előtti értékhez, a látogatók létszáma megközelítette a 25 ezret. A szervezeten érkező csoportok több mint fele különböző oktatási intézményekből érkezett. A hazai csoportok mellett jelentős volt a külföldi érdeklődés is: Finnországból, Oroszországból, Japánból és a környező országokból érkeztek látogatók. Ezek mellett látogatást tettek az atomerőműben országgyűlési képviselők, politikusok, a környező megyék megyei közgyűlésének elnökei, a környező települések polgármesterei és képviselőtestületei és a különböző civilszervezetek tagjai.

Az atomerőmű folyamatos kapcsolatot tart a társadalmi szervezetekkel. Képviselői részt vesznek az atomerőmű körüli településeket tömörítő Társadalmi Ellenőrző és Információs Társulás ülésein, ahol lehetőség nyílik arra, hogy a települések vezetői választ kapjanak kérdéseikre. A havonként megjelenő Atomerőmű újság szintén jól szolgálta a térség hiteles tájékoztatását, megnövelt terjedelemben, 26 000 példányban, minden Társadalmi Ellenőrző és Információs Társuláshoz tartozó településen élő családhoz eljutott.

A tájékoztatás területén fontos esemény volt a Nemzetközi Nukleáris Híriügynökség, a NucNet 2004 májusában Budapesten szervezett kommunikációs értekezlete. Ebből az alkalomból a Paksi Atomerőmű szemináriumot szervezett médiapartnereinek az atomerőmű működéséről, feladatiról, céljairól. A meghívottak a háttérbeszélgetések során képet kaphattak az atomerőműben folyó munkák várható menetéről, a kockázatokról és az újszerű megoldásokról, valamint a biztonsági követelmények maximális betartásáról. A Paksi

Atomerőmű lehetőséget nyújtott médiapartnereinek az OAH és a NucNet által szervezett kríziskommunikációs előadásokon való részvételre is. Ez kitűnő alkalmat nyújtott arra, hogy az újságírók neves külföldi szakemberek segítségével tájékozódjanak a nukleáris ipar nemzetközi trendjéről, a nukleáris kommunikáció jellemzőiről.

A Paksi Atomerőmű Rt. a Magyar Villamos Művek Rt-vel közösen – immár hagyományosnak mondhatóan – részt vett az Industria és az Ökotech szakmai kiállításokon, Budapesten, és több vidéki nagyváros regionális kiállításán is megjelent.

Az Oktatóreaktor az oktatási munka mellett 2004-ben mintegy 40 látogató csoportot fogadott. A csoportok többsége hazai középiskolákból érkezett, de szép számban voltak közöttük a hazai felsőoktatási intézményekből és külföldről érkezett csoportok is. Az Oktatóreaktor 2004-ben második alkalommal rendezett Wigner-kurzust az European Nuclear Education Network nemzetközi program keretében.

A Budapest Kutatóreaktor minden hónap utolsó péntekén nyílt napot tart, amelyen előzetes bejelentkezés után bárki megtekintheti a reaktort. Minden évben november első hetében (a Tudomány hete) az Akadémiai Nyílt Napok keretében lehetőség van arra, hogy más akadémiai intézetek munkatársai megismerkedjenek a reaktornál folyó tevékenységgel.

A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság sokrétű tájékoztatási tevékenységet folytat a radioaktív hulladékok témakörében. A Közhasznú Társaság az ország négy térségében működő önkormányzati társulással tart fenn kapcsolatot annak érdekében, hogy a települések képviselőinek, valamint a lakosságnak hiteles, naprakész információkat nyújtson. A társulásokban résztvevő önkormányzatok száma 2004-ben három új tagtelepüléssel bővült, és így a társulások összesen 37 önkormányzat érdekeit jelenítik meg a közös munkában. A Közhasznú Társaság bemutató termet működtet Pakson, Kővágószőlősen és Kisnémediben, információs parkot Bodán, amelyek átfogó képet adnak a radioaktív hulladékok elhelyezésével kapcsolatos kérdésekről. A közérthető tájékoztatást szolgálták az érintett önkormányzati társulásokkal közösen rendezett vándorkiállítások a társulásokhoz tartozó településeken, Mórágyon, Bátaszéken, Cikón és Hetvehelyen. A Mecsekérc Környezetvédelmi Rt. képviselőivel közösen szervezett tájékoztató körúton a baranyai falvak lakosságát ismertették meg a 2004-2008 között várható helyszíni tevékenységgel. Az előadások után a közönség kérdéseket tehetett fel az előadóknak és elmondhatta véleményét a hallottakkal-látottakkal kapcsolatban. Szakmai látogatást szerveztek a települések küldöttségei részére a Paksi Atomerőműbe, továbbá Szlovákiába és Németországba, ahol megismerkedhettek a radioaktív hulladékok elhelyezésének gyakorlatával, találkozhattak a hulladéktárolók térségében működő önkormányzatok vezetőivel.

A Közhasznú Társaság számos kiadványt jelentetett meg a lakosság tájékoztatására. 2004-ban útjára indították a Tájéoló című negyedéves lapot, amelyet a nyugat-mecseki térségben minden lakásba eljuttatnak.

10.2 Hatósági tájékoztatás

Az OAH sajtótájékoztatók szervezésével és sajtóközlemények kiadásával tájékoztatta a közvéleményt az atomenergia biztonságos alkalmazásával kapcsolatos legfontosabb kérdésekről. A tájékoztatási tevékenység legjelentősebb formája az Országgyűlés elé évente benyújtandó beszámoló, amelynek előkészítése az OAH feladata. Ezen túlmenően az OAH

Nukleáris Biztonsági Igazgatóság rendszeres éves jelentéseket készít tevékenységéről a szakmai közvélemény tájékoztatására.

Az OAH 2004-ben nyolc sajtóközleményt adott ki és két sajtótájékoztatót szervezett. A média képviselői több mint száz alkalommal keresték meg telefonon az OAH vezetőit, és kértek tájékoztatást az OAH tevékenységével, illetve az atomenergia hazai és nemzetközi alkalmazásával összefüggő kérdésekben. A legtöbb interjú a Paksi Atomerőmű 2. blokkjának újraindításával kapcsolatban készült.

A hatósági tevékenységről szóló rendszeres tájékoztatást szolgálja az OAH hírlevele, amely 2004-ben öt alkalommal jelent meg. A hírlevelek mellékletei közölték az adott időszakban kiadott sajtóközleményeket és sajtóanyagokat. Az OAH 2003 végén megújult honlapján a korábbihoz képest többször jelennek meg friss hírek és illusztrációk. Egy-egy fontosabb hírre e-mail küldésével is felhívják az újságírók figyelmét.

Az OAH munkatársai hazai és nemzetközi fórumokon számos tájékoztató előadást tartottak magyar és angol nyelven a Hivatal tevékenységéről és az atomenergia biztonságáról. A nemzetközi tájékoztatást segíti, hogy az OAH fontosabb jelentései és anyagai angol nyelven is megjelennek. A korábbi gyakorlatot folytatva angol nyelven is megjelent az atomenergia 2003. évi hazai alkalmazásának biztonságáról szóló rövid, illusztrált tájékoztató, továbbá az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatóság 2004. évi tevékenységéről készült jelentés. Az OAH nemzetközi tájékoztatási tevékenységének elismerését jelenti, hogy a Nemzetközi Nukleáris Hírügynökség, a NucNet 2003. évi díját az OAH képviselője kapta meg.

10.3 Kormányzati és parlamenti tájékoztatás

Az OAH 2004-ben az alábbi beszámolókat és jelentéseket készítette a Kormány részére:

- beszámoló az atomenergia 2003. évi hazai alkalmazásának biztonságáról,
- jelentés a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség 2004. évi közgyűlésén való magyar részvételről.

Az Országgyűlés Környezetvédelmi Bizottsága 2004. szeptember 30-i ülésén megvitatta az atomenergia 2003. évi hazai alkalmazásának biztonságáról készül J/4665 számú beszámolót és támogatta annak általános vitára bocsátását.

Pakson tartotta kihelyezett ülését 2004. november 10-én az Országgyűlés Gazdasági Bizottsága és beszámolót hallgatott meg a Paksi Atomerőmű működésének jelenlegi helyzetéről.

A Szlovák Köztársaság Nemzeti Tanácsa Környezet- és Természetvédelmi Bizottságának delegációja a Magyar Országgyűlés Környezetvédelmi Bizottságának meghívására Budapestre látogatott. A látogatás keretében a szlovák delegáció kérésére szeptember 16-án az Országos Atomenergia Hivatal főigazgatója és főigazgató-helyettese tájékoztatást adott a Hivatal feladatairól, tevékenységéről és a hazai nukleáris létesítmények biztonságáról. A tájékoztatást követően a delegáció látogatást tett az OAH Veszélyhelyzeti Intézkedési, Gyakorló és Elemző Központjában, a CERTA-ban.

10.4 Rendezvények

Az atomenergia alkalmazásával összefüggő korszerű információk terjesztésében fontos szerepet játszanak a hazai és nemzetközi rendezvények, amelyek a tudományos és szakmai információ csere mellett az atomenergia alkalmazásával összefüggő szélesebb körű hazai és nemzetközi tájékoztatást és ismeretterjesztést is szolgálták. A 2004. évi jelentősebb rendezvényekről adnak képet az alábbiak:

A Paksi Atomerőmű az atomenergetika 50 éves évfordulója alkalmából országos konferenciát szervezett. Az itt tartott előadásokon bemutatták, hogy a világ első ipari méretű atomerőművének üzembe helyezése óta eltelt 50 évben az atomenergetika jelentős nagyiparrá vált, amely a villamosenergia-ellátás meghatározó részét képezi. Előadóknak a szakma jeles képviselőit, egyetemi tanárokat, akademikusokat, mérnököket és erőműves dolgozókat kérték fel.

2004. májusában Budapesten tartotta ülését a Nemzetközi Nukleáris Hírügynökség, a NucNet igazgatótanácsa. Az ülést megelőző napon a hírügynökség ügyvezető igazgatója tájékoztatta az együttműködő magyar intézmények munkatársait a szervezet fejlesztési elképzeléseiről, és bemutatta a világ nukleáris létesítményeinek adatbázisát tartalmazó új honlap fejlesztéseiket. Az ülés kapcsán kríziskommunikációs szemináriumot is tartottak, amelyen angol, holland és magyar előadók ismertettek megtörtént krízishelyzeteket.

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézete a Magyar Nukleáris Társasággal együtt rendezte meg 2004. decemberében a III. Nukleáris Technikai Szimpóziumot, amely rendszeresen lehetőséget teremt a hazai nukleáris szakembereknek a kapcsolatok bővítésére kutatásaik bemutatására. A rendezvénynek 130 résztvevője volt.

MELLÉKLETEK

A 2004. ÉVI INES-0 KATEGÓRIÁNÁL MAGASABB BESOROLÁSÚ ESEMÉNYEK LEÍRÁSA

- Az 1. blokk 2-es főkeringtető szivattyújánál 2004.május 3-án bekövetkezett tűz és a tévesen működő oltórendszer miatt leállították az összes fő keringtető szivattyút. A személyzet üzemzavar-elhárítási tevékenysége keretében a blokkot stabil állapotban tartotta, a tűz következményeit felmérte és megkezdte a következmények felszámolását. A reaktor stabil hűtésnek növelése érdekében (a természetes cirkuláció javítására) a 6 hurokból 4 hurok egy-egy főelzáró tolózárát lezárták. A pótvízrendszer felől, a hurkokba kismennyiségű, de folyamatosan beadott hidegebb pótvíz hatására a hurkok csővezetékének alján a hőmérséklet csökkent. A helyi hőmérséklet-csökkenés hatásra működésbe lépett a hideg túlnyomásvédelem. A védelem működését a reaktoroperátor megszakította, majd bénította, mert a védelmi funkciót hibásnak ítélte. Ezt követően a hurkok további hűlésének megakadályozására kinyitották a korábban lezárt főelzáró tolózárakat, amelynek hatására megindulhatott a hurkokban lévő „hidegebb” víz beáramlása a reaktorba. Az elemzések alapján az esemény, nem okozhatta a reaktortartály sérülését, de ennek veszélye fennállt, és a védelem indokolatlan bénítása elkerülhető kockázat növekedést jelentett. Az esemény utólagos értékelése során megállapítást nyert, hogy az üzemeltetési szabályzatban erre az üzemállapotra előírt határértékeket az üzemeltető meghaladta. Az üzemzavar: INES-1 besorolását kapott.
- A főjavításon lévő 3-as blokkon, 2004. október 15-én az egyik biztonsági rendszeren (lehűtő rendszer) végzett karbantartást követő próba sikertelen lett az egyik leürítő-szivattyú hibája miatt. A hibakeresés során a szivattyú megszakítójának ellenőrzéshez a másik (üzemi szivattyú) megszakítóját használták fel, és ezzel rövid időre mindkét szivattyú üzemképtelenné vált. Ez a MŰSz vonatkozó előírásának megsértését eredményezte. Az üzemzavar a INES-1 besorolást kapott.

**AZ ATOMENERGIA BIZTONSÁGOS ALKALMAZÁSA TERÜLETÉN
MAGYARORSZÁG RÉSZVÉTELEVEL LÉTREJÖTT TÖBBOLDALÚ
ÁLLAMKÖZI, VAGY KORMÁNYKÖZI EGYEZMÉNYEK**

Megnevezés	Hazai kihirdetés
A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség kiváltóságairól és mentességéről létrejött egyezmény	1967. évi 22. törvényerejű rendelet
A nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés	1970. évi 12. törvényerejű rendelet
A Magyar Köztársaság és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés szerinti biztosítékok alkalmazásáról aláírt egyezmény	1972. évi 9. törvényerejű rendelet
A nukleáris anyagok fizikai védelméről szóló egyezmény	1987. évi 8. törvényerejű rendelet
A nukleáris balesetokról 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 atomkárokért való polgári jogi felelősségről szóló nemzetközi egyezmény	24/1990. (II. 7.) MT rendelet
Az atomkárokért való polgárjogi felelősségről szóló Bécsi Egyezmény és az atomenergia területén való polgári jogi felelősségről szóló Párizsi Egyezmény alkalmazásáról szóló közös jegyzőkönyv	130/1992. (IX. 3.) Korm. rendelet
A nukleáris biztonságról szóló nemzetközi egyezmény	1997. évi I. törvény
Átfogó Atomcsend Szerződés	1999. évi L. törvény
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	1999. évi XC. törvény
A kiégett fűtőelemek kezelésének biztonságáról és a radioaktív hulladékok kezelésének biztonságáról létrehozott közös egyezmény	2001. évi LXXVI. törvény

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

Megnevezés	Hazai kihirdetés
A Magyar Köztársaság Kormánya és az Osztrák Köztársaság Kormánya között a nukleáris létesítményeket érintő, kölcsönös érdeklődés tárgyát képező kérdések szabályozásáról szóló egyezmény	70/1987. (XII. 10.) MT rendelet
A Magyar Köztársaság és Kanada Kormánya között az atomenergia békés célú felhasználása terén folytatandó együttműködésről szóló egyezmény	34/1988. (V. 6.) MT rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és a Németországi Szövetségi Köztársaság Kormánya között a nukleáris biztonsággal és a sugárvédelemmel összefüggő kölcsönös érdeklődés tárgyát képező kérdések szabályozásáról szóló megállapodás	73/1991. (VI. 10.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és Csehország Kormánya között a nukleáris biztonság és sugárvédelem területén való kölcsönös tájékoztatásról és együttműködésről aláírt egyezmény	108/1991. (VIII. 28.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és a Szlovák Köztársaság Kormánya között a nukleáris biztonság és a sugárvédelem területén való kölcsönös tájékoztatásról és együttműködésről aláírt egyezmény	108/1991. (VIII. 28.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és az Amerikai Egyesült Államok Kormánya között az atomenergia békés célú alkalmazása terén való együttműködésről aláírt megállapodás	116/1992.(VII. 23.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és a Szlovén Köztársaság Kormánya között a sugaras veszélyhelyzet esetén adandó gyors értesítésről aláírt egyezmény	185/1997. (X. 31.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és Románia Kormánya között nukleáris balesetek esetén adandó gyors értesítésről aláírt megállapodás	61/1998. (III. 31.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és Ukrajna Kormánya között nukleáris balesetek esetén való gyors értesítésről, a kölcsönös tájékoztatásról és együttműködésről a nukleáris biztonság és a sugárvédelem területén aláírt megállapodás	108/1999. (VII. 7.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és a Horvát Köztársaság Kormánya között sugaras veszélyhelyzet esetén adandó gyors értesítésről aláírt egyezmény	13/2000. (II. 11.) Korm. rendelet
A Magyar Köztársaság Kormánya és Ausztrália Kormánya között az atomenergia békés célú felhasználása terén folytatandó együttműködésről aláírt egyezmény	136/2002. (VI. 24.) Korm. rendelet