

**Az atomenergia
alkalmazásának
biztonsága
Magyarországon**

2008

Országos Atomenergia Hivatal

Előszó

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. A nukleáris módszerek, eljárások előnyeinek kihasználása mellett az atomenergia alkalmazása azonban az egyik legnagyobb gondosságot és körültekintést igénylő emberi tevékenység, helytelen alkalmazása, vagy fegyverként való felhasználása súlyos veszélyekkel járhat. Ezért nem véletlen, hogy a világon mindenütt fokozott figyelmet fordítanak az atomenergia alkalmazásának biztonságára.

Magyarországon az Országos Atomenergia Hivatal feladata, hogy évente jelentést nyújtson be a Kormánynak és az Országgyűlésnek az atomenergia alkalmazásának hazai biztonságáról.

Idén nyolcadik alkalommal jelentetjük meg a széles körű terjesztésre szánt, színes képekkel illusztrált füzetet, amely lényegében a fent említett jelentés nyomán készül, és – a mellett, hogy segíti állampolgáraink tájékozódását az atomenergia biztonságos alkalmazásának kérdéseiben – ismerteti az elmúlt évben a nukleáris biztonság érdekében tett legjelentősebb tevékenységeket, legújabb fejleményeket.

2008-ban a Paksi Atomerőmű 2. és 3. blokkjain folytatódott a teljesítménynövelés 2006-ban elkezdődött programja, aminek befejeztével a négy blokk összesen mintegy 160 MW többlet teljesítménnyel járulhat hozzá a hazai villamosenergia termeléshez. Folytatódtak az atomerőmű blokkjai tervezett üzemidejének meghosszabbításával kapcsolatos munkálatok is.

A globális fenyegetettséget csökkentő kezdeményezés (Global Threat Reduction Initiative) keretében, a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség gondozásában indított program egyik lépéseként került sor 2008-ban a KFKI Atomenergia Kutatóintézet által üzemeltetett Budapesti Kutatóreaktor nagydúsítású kiegészítő fűtőelemeinek visszaszállítására Oroszországba.

A nukleáris szakemberek 2008. évi munkájának eredményeként – a korábbi évekhez hasonlóan – a több mint 5000 ellenőrzött munkahelyen egyetlen olyan esemény sem történt, amelynek során a hatósági korlátnál több radioaktív anyag került volna a környezetbe, az ionizáló sugárzások munkahelyi felhasználása 2008-ban is hatékony sugáregészségügyi hatósági felügyelet mellett, a sugárvédelem alapvető szabályainak és a hatósági előírásoknak a betartásával, biztonságosan történt.

Budapest, 2009. május


dr. Rónaky József
az Országos Atomenergia Hivatal
főigazgatója

AZ ATOMENERGIA ALKALMAZÁSA

Az atomenergia alkalmazásának legismertebb és egyik legjelentősebb területe a villamosenergia-termelés. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség adatai szerint 2008-ban a világ 30 országában 438 atomerőművi blokk működött. 2008-ban új blokkot nem helyeztek üzembe és egy blokkot állítottak le véglegesen (Bohunice 2, Szlovákia). Az atomerőművek részesedése a villamosenergia-termelésében világviszonylatban mintegy 15% volt. Tíz új atomerőművi blokk építését kezdték meg 2008-ban, világviszonylatban jelenleg összesen 44 atomerőművi blokk épül.



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 is. A radioaktív anyagokat és ionizáló sugárzásokat széleskörűen használják a gyógyászatban diagnosztikai és daganatterápiás 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.



NUKLEÁRIS LÉTESÍTMÉNYEK

Az atomenergia alkalmazását szolgáló számos intézmény közül az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény (Atomtörvény) nukleáris létesítményként definiálja a nukleáris anyagokat felhasználó atomreaktorokat és a nukleáris anyagokat tároló létesítményeket. Magyarországon 2008-ban az alábbi nukleáris létesítmények üzemeltek:

Paksi Atomerőmű

A hazai villamosenergia-termelés meghatározó létesítménye, a Paksi Atomerőmű négy blokkból áll. A blokkok villamos teljesítménye eredetileg egyenként 440 MW volt, amelyet a hagyományos energetikai berendezések hatásfokának javításával megnöveltek, így 2008 végére három blokk névleges villamos teljesítménye 500 MW-ra növekedett, a 3. számú blokkon a teljesítménynövelés 2008-ban fejeződik be. 2008-ban a Paksi Atomerőmű 14 818 GWh villamos energiát termelt és ezzel a hazai villamosenergia-termelés 37,2%-át adta.



A Paksi Atomerőmű biztonsága

A 2008. év legfontosabb biztonsági jellemzőit a Paksi Atomerőmű tekintetében a következő adatokkal mutatjuk be:

Teljesítmény-kihasználási tényező

A teljesítmény kihasználási tényező az adott évben ténylegesen megtermelt és az elméletileg maximálisan megtermelhető villamos energia arányát mutatja. Ez a szám akkor lehetne 100%, ha az adott blokk az év mind a 365 napjának minden órájában maximális teljesítményen üzemelt volna. Mivel minden blokkot évente egyszer 25-40 nappal leállítanak az üzemanyag átrakás és a karbantartás idejére, ezért a teljesítmény kihasználási tényező a gyakorlatban sohasem lehet 100%.

A Paksi Atomerőmű teljesítmény-kihasználási tényezője 2008-ban 84,4% volt, (blokkonként: 90,2%; 76,7%; 90,5%; 90,1%).

Automatikus reaktorvédelmi működések

A biztonságos működést jellemző adat az üzemeltetés során bekövetkező automatikus reaktorvédelmi működések száma. A Paksi Atomerőműben 2008-ban a reaktor teljesítmény-üzeme során egy olyan esemény történt, amely az automatikus reaktorvédelmi rendszer 1. szintű, gyors működését eredményezte, azaz a reaktorvédelmi rendszer igen rövid idő (néhány másodperc) alatt automatikusan leállította a reaktort.

Radioaktív kibocsátások

A radioaktív kibocsátásokat az atomerőmű is, és tőle függetlenül az illetékes hatóságok is ellenőrzik. Az ellenőrzések alapján megállapítható, hogy a Paksi Atomerőműből a Dunába és a szel-

lőzőkéményeken keresztül a légtérbe kibocsátott radioaktív anyagok aktivitása 2008-ban is jelentősen alatta volt az éves hatósági korlátnak.

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.

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

A Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója



A létesítmény feladata a Paksi Atomerőmű üzemeltetése során kiégett fűtőelem-kazetták 50 éves átmeneti időtartamra való tárolása. A kamra-rendszerű tároló a szükséges ütemben bővíthető a 30 éves üzemeltetés során keletkező összes kiégett kazetta átmeneti tárolására.

A Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolójának biztonsága

A tároló építészeti és gépészeti megoldásai az előírásoknak megfelelően üzemi és üzemzavari körülmények között egyaránt garantálják a tárolóban dolgozó személyzet és a tároló környezete sugárbiztonságát.

Radioaktív kibocsátások

A Paksi Atomerőmű és a Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója környezetébe telepített távmérők mérési eredményeinek, továbbá a vett minták aktivitás-koncentráció ismeretében összefoglalóan elmondható, hogy 2008-ban sem volt érzékelhető a tároló bármilyen hatása a környezetre. Az év során a lég- és a folyékony kibocsátás messze elmaradt a hatósági határértéktől.

Sugárvédelem

A tároló sugárzási helyzete, a személyi és műszaki dozimetriai ellenőrzések adatai mindenben megfeleltek a normál üzemelés alatt várható értékeknek.

Budapesti Kutatóreaktor

A KFKI Atomenergia Kutatóintézetben működő Budapesti Kutatóreaktor a magyar fizika egyik legjelentősebb kutatási nagyberendezése. A kutatóreaktor 1959 óta működik, és 1993-ban teljes felújítást követően kapott további üzemeltetési engedélyt. A kutatóreaktor gyakorlati felhasználásának legfontosabb területe az elsősorban orvosi (diagnosztikai) célú radioaktív izotópok előállítása.



A létesítmény biztonságának további növelését jelentette, hogy 2008-ban – nemzetközi együttműködéssel – a kutatóreaktor nagyűsítésű kiegészítő fűtőelemeit visszaillesztették Oroszországba.

A kutatóreaktor biztonsága

Az üzemszerűen működtetett kutatóreaktornak a környezetre semmilyen káros hatása nincs. A reaktor biztonsági berendezései üzemzavari esetekben megakadályozzák a megengedettnél nagyobb mértékű radioaktív anyag kibocsátását.

Radioaktív kibocsátások

A reaktor területén légszennyeződés nem fordult elő. A kutatóreaktor mindkét hűtőköre zárt rendszerű, a hűtőkörökből nem került ki szennyezett víz a környezetbe. A létesítmény területén a dózisteljesítmény, a gyűjtött víz- valamint levegőminták aktivitása nem haladta meg a vonatkozó előírásokban szereplő határértékeket.

Sugárvédelem

A folyamatos és időszakos mérések, valamint a személyi dozimetriai ellenőrzés alapján az üzemeltető személyzet sugárterhelése sem a normálüzemi, sem a karbantartási tevékenység alatt nem érte el a munkakörre vonatkozó korlátot.

Oktatóreaktor

Az Oktatóreaktor fő feladata a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem és más magyar felsőoktatási intézmények hallgatóinak és doktorandusainak képzése.

Az oktatóreaktor biztonsága

A reaktorban – kikapcsolhatatlanul – olyan negatív fizikai visszacsatolások vannak, melyek az elképzelhető legsúlyosabb meghibásodás vagy emberi mulasztás esetében is megakadályozzák bármilyen radioaktív anyagnak a környezetbe jutását. A reaktor 30 éves üzeme során előfordult kisebb műszaki üzemzavarok között egyetlen egy sem volt olyan, amely a reaktor biztonságát érintette volna.

Radioaktív kibocsátások

Az ellenőrző tartályból kibocsátott, hulladéknak nem minősülő víz aktivitása a folyadék-kibocsátási határérték alatt volt. Az összegyűlt radioaktív hulladékot meghatározott időközönként elszállítják a Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tárolóba.

Sugárvédelem

A filmdózismérők értékelése alapján a dózisterhelés egyetlen dolgozó esetében sem érte el a dóziskorlátokat.

A BIZTONSÁG ÁLLAMI BÁZISA

JOGALKOTÁS ÉS SZABÁLYOZÁS



Az atomenergia alkalmazását Magyarországon törvény szabályozza. Az Atomtörvény alapvető rendeltetése a lakosság egészségének, biztonságának és a környezetnek a védelme. 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.

Az Atomtörvény előírásai kötelezővé teszik a jogszabályok és biztonsági követelmények rendszeres felülvizsgálatát és korszerűsítését, a tudomány és technika legújabb eredményei és a nemzetközi tapasztalatok figyelembevételével.

HATÓSÁGI RENDSZER

Az Atomtörvény rendelkezései szerint az atomenergia biztonságos alkalmazásának irányítása és felügyelete a Kormány feladata. A törvényben foglalt kormányzati feladatok végrehajtásáról a Kormány az Országos Atomenergia Hivatal (OAH), valamint az érintett miniszterek útján gondoskodik. Sugárvédelmi ügyekben az alapvető hatóság az Egészségügyi Minisztérium, a nukleáris létesítményekkel és a sugárveszélyes munkahelyekkel kapcsolatos hatósági feladatok megosztottak az Országos Atomenergia Hivatal főigazgatója és az egészségügyi miniszter között.

A hatósági feladatok ellátásában saját szakterületüknek megfelelően vesznek részt az érintett minisztériumok és központi közigazgatási szervek: az Önkormányzati Minisztérium, az Egészségügyi Minisztérium, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, az Igazságügyi és Rendészeti Minisztérium, a Közlekedési, Hírközlési és Energiaügyi Minisztérium, a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. A Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal keretében működő Exportellenőrzési, Vegyi és Biológiai Fegyvertilalmi Iroda az engedélyeket az OAH-val egyeztetve adja ki. A Honvédelmi Minisztérium külön jogszabályban meghatározott módon látja el a honvédelmi ágazaton belüli engedélyezési és ellenőrzési feladatokat.

Az Atomenergia Koordinációs Tanács

Az Atomenergia Koordinációs Tanács a Kormány által létrehozott testület. Feladata az Atomtörvény alapján hatósági feladatokat ellátó minisztériumok és központi közigazgatási szervek tevékenységének összehangolása az atomenergia alkalmazásának biztonsága, a nukleáris biztonság és a sugárvédelem területén. A Tanács tagjai a hatósági feladatokat ellátó minisztériumok és központi közigazgatási szervek vezető tisztségviselői, elnöke az Országos Atomenergia Hivatal főigazgatója.

Az Országos Atomenergia Hivatal

Az Országos Atomenergia Hivatal feladata az atomenergia biztonságos alkalmazásával, különösen a nukleáris biztonsággal, valamint a nukleáris létesítmények és anyagok biztonságával összefüggő hatósági feladatok ellátása. A nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló nemzetközi szerződések betartásának ellenőrzésére létrejött rendszerek magyarországi tevékenységét is az Országos Atomenergia Hivatal fogja össze.

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 állami-gazgatási szervektől. Magyarországon az Atomtörvény és a végrehajtási rendeletek több rendelkezése garantálja a függetlenségre vonatkozó nemzetközi elvárások érvényesülését. Így többek között az Országos Atomenergia Hivatal a Kormány irányításával működik, felügyeletét a miniszterelnök által kijelölt miniszter (2008. május 15-től a közlekedési, hírközlési és energiaügyi miniszter) tárcafelelősségétől függetlenül látja el.



„8. § (1) Az atomenergia-felügyeleti szerv kormányhivatal. Felügyeletét a miniszterelnök által kijelölt miniszter (a továbbiakban: kijelölt miniszter) látja el. Az atomenergia-felügyeleti szerv határozatait és végzéseit ellen közigazgatási eljárás keretében fellebbezésnek nincs helye, azokat felügyeleti jogkörben megváltoztatni vagy megsemmisíteni nem lehet. (Atomtörvény 8. § (1))

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

Az Atomtörvény rendelkezései szerint 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 nukleáris baleset-elhárítással összefüggő legfontosabb elvi és kutatás-fejlesztési kérdésekben. Az OAH Tudományos Tanácsa 2008-ban három ülést tartott, ezeken megvitatta a hazai radioaktív hulladékok kezelésének és elhelyezésének új programját, elfogadta az MTA Izotópkutató Intézet által készített, a szegényített urán tartalmú eszközökre vonatkozó tanulmányt valamint megtárgyalta az atomerőművi blokkok üzemidő hosszabbításával kapcsolatos kérdéseket.



A NUKLEÁRIS BIZTONSÁG

A NUKLEÁRIS BIZTONSÁGI HATÓSÁG TEVÉKENYSÉGE

A nukleáris biztonsággal összefüggő hatósági feladatok ellátása az Országos Atomenergia Hivatal hatáskörébe tartozik.

2008. legjelentősebb hatósági tevékenységei

- A Paksi Atomerőmű tízévenként esedékes időszakos biztonsági jelentésének felülvizsgálata alapján – az előírt feladatok határidőre történő végrehajtása esetén – a nukleáris biztonsági hatóság az atomerőmű négy reaktorblokkját további üzemelésre alkalmasnak találta. Az előírt feladatok többségét a Paksi Atomerőműnek 2009-ben kell végrehajtania. Az OAH folyamatosan követi és ellenőrzi a javítóintézkedések végrehajtását, értékeli azok eredményeit.
- A Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolója I. kiépítésének biztonsági felülvizsgálata eredményeként az OAH a felülvizsgálatot lezáró határozatot hozott a biztonság megfelelő szintjének fenntartásához szükséges javító intézkedések előírásával.
- Korábban a Paksi Atomerőmű 1. és 2. blokkjai 2008. december 31-ig kaptak üzemeltetési engedélyt. Ezért a Paksi Atomerőmű Zrt. kérelmére eljárás indult az 1. és 2. blokk üzemidejének meghosszabbítására. 2008-ban az eljárás lezárásaként az OAH kiadta az üzemeltetési engedélyeket a tervezett üzemidő végéig, az 1. blokk esetében 2012. december 31-ig, a 2. blokk esetében 2014. december 31-ig. A 3. és a 4. blokk esetében az üzemeltetési engedélyek eleve a tervezett üzemidő végéig érvényesek, így most valamennyi blokk egységesen, az üzemideje végéig érvényes engedéllyel rendelkezik.
- 2008-ban nemzetközi együttműködés keretében – a hatóság ellenőrzése mellett került sor – a Budapesti Kutatóreaktor nagydúsítású kiegészített fűtőelemeinek visszaszállítására Oroszországba. A kiegészített üzemanyag elszállításának előkészítéséhez szükséges technológiai műveleteknek helyt adó új, speciális kiszolgáló berendezésekkel felszerelt szervizcsarnok a hatóság rendszeres gyártóművi és telephelyi ellenőrzése mellett készült el. A telepített technológiai, sugárzásellenőrző és őrzésvédelmi berendezések üzembe-helyezési tevékenységeinek megkezdését az OAH az érintett szakhatóságok állásfoglalásainak figyelembe vételével engedélyezte.
- Az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Dél-dunántúli Regionális Intézete kérése alapján az OAH szakhatóságként részt vett a Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló létesítési és a felszíni létesítményeinek üzembe-helyezési engedélyezési eljárásaiban.
- Az Atomtörvény előírásai értelmében a nukleáris biztonsági szabályokat ötévente felül kell vizsgálni a nukleáris biztonság növelése érdekében. A felülvizsgálat eredményeként az OAH elkészítette a korszerűsített szabályzatok tervezetét. A módosítások egyik összetevője a hatósági tevékenységek hangsúlyának eltolása az engedélyezésről a felügyeleti tevékenységek irányába. A szabályozás bevezetésével megnő az engedélyes szabadsága és felelőssége, az engedélyes döntései felértékelődnek, a hatóság felügyeleti tevékenysége pedig rugalmasabbá válik.

Engedélyezés, Ellenőrzés, Értékelés

A hatósági tevékenység fontos területe az engedélyezés. Ennek eredményeként a hatóság - a vonatkozó jogszabályi előírások figyelembe vételével - felhatalmazza az engedélyest az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos feladat elvégzésére. Az OAH kormányhivatal, ezért határozatai és végzései ellen a közigazgatási eljárás keretében történő fellebbezésre nincs lehetőség, csak – jogszabálysértésre hivatkozva – a Fővárosi Bírósághoz címzett, de az OAH-hoz benyújtott, kereseti kérelemnek van helye. A 2008. év folyamán kiadott hatósági döntésekkel szemben az engedélyesek – hasonlóan a 2007. évhez – kereseti kérelmet nem nyújtottak be.

Az Országos Atomenergia Hivatal a nukleáris létesítményekkel összefüggő hatósági felügyeleti tevékenysége során átfogó-, cél-, rendszeres- és eseti ellenőrzéseket végez, amelyek során ellenőrzi az általa kiadott engedélyek, valamint a jogszabályok és a Nukleáris Biztonsági Szabályzatok szerinti előírások megtartását, a Hivatal által elrendelt intézkedések végrehajtását, illetőleg az atomenergia alkalmazásának biztonságosságát. Ha rendellenességeket észlel, annak megszüntetése érdekében haladéktalanul intézkedik, vagy intézkedést kezdeményez. Az ellenőrzések során azonnali intézkedések elrendelésére 2008-ban sem volt szükség, a hatóság nem tárt fel olyan eltérést, amely a nukleáris biztonságot veszélyeztette volna.

A nukleáris biztonsági hatóság az engedélyesek működését és a létesítmények biztonsági helyzetét rendszeres elemzések és értékelések végzésével is felügyeli. Az elemző és értékelő tevékenység meghatározó része a nukleáris létesítményekben bekövetkezett események vizsgálata. Az események vizsgálata elősegíti a nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági helyzetének megfelelő értékelését, illetve az események elemzése és értékelése révén nyert tapasztalatok visszacsatolása lehetővé teszi az üzemeltetés és a létesítmény biztonsági szintjének növelését.

A 2008. év során a hatóság a Paksi Atomerőműnél összesen 55 eseményt vett nyilvántartásba. A 2008. évi események közül a lakosság tájékoztatására szolgáló hétfokozatú nemzetközi nukleáris esemény skálán (International Nuclear Event Scale, INES) egy esemény kapott INES-1 (rendellenesség) besorolást, míg a többi esemény skála alatti minősítésű (INES-0) volt.

A nukleáris létesítmények biztonsági helyzetének általános értékelése megfelelő eredményt mutat. A Paksi Atomerőmű, a Budapesti Kutatóreaktor, az Oktatóreaktor és a Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolója a tervekben, engedélyekben meghatározott paraméterekkel üzemeltek. A hatósági ellenőrzések során feltárt hiányosságok nem veszélyeztették a nukleáris biztonságot.

A NUKLEÁRIS LÉTESÍTMÉNYEK FIZIKAI VÉDELME

A hazai nukleáris létesítmények és a radioaktív hulladék-tároló védelmi feladatait fegyveres biztonsági őrök, illetve vagyonvédelmi feladatokat ellátó szervek végzik, amelyek működését a rendőrség felügyeli. A nukleáris létesítmények fegyveres biztonsági őrseit a rendőrhatalóság illetékes szervei a 2008. év során rendszeresen ellenőrizték.

A rendőrhatalóság rendészeti feladatai keretében rendszeresen tartott helyszíni bejárást valamennyi létesítményben, amelyek keretében vizsgálta a biztonsági védelmi rendszerek kialakítását, kiépítettségét és működését, a kiadott rendészeti engedélyekben és szakhatósági állásfoglalásokban meghatározott feltételek teljesítését.

A rendőrhatalóság az ellenőrzések során megállapította, hogy a létesítmények fizikai védelmét valamennyi fegyveres biztonsági őrőség a vonatkozó hazai és nemzetközi előírásoknak megfelelő, esetenként azt meghaladó műszaki színvonalon látta el.

A 2008. év során az Országos Rendőr-főkapitányság négy esetben engedélyezte friss nukleáris üzemanyag Magyar Köztársaság területére történő beszállítását. A szállítások minden esetben a rendőrhatalóság engedélye alapján, folyamatos rendőri felügyelet és fokozott biztosítás mellett valósultak meg. A korábbi évektől eltérően, 2008-ban kiégett nukleáris üzemanyagok Magyarországról történő el-, illetve Magyarország területén való átszállítására is sor került. Ezen szállítások is rendben és biztonságosan kerültek végrehajtásra. A szállítások során keletkezett gyakorlati tapasztalatok tovább növelték a hasonló esetekben bevetni tervezett reagáló erők hatékonyságát. A szállítások során a szállítmányok védelmi felelősségének átadása és átvétele megfelelő szakmai előkészítés alapján valósult meg a szállítmányok védelmét ellátó, hazai és külföldi rendészeti erők között.

A terrorizmus elleni felkészülés

A terrorizmus elleni felkészülés során - az előző évekhez hasonlóan - kiemelt kockázati tényezőként, a közbiztonsági és a bűnügyi szakterületek bevonásával értékelésre került a nukleáris létesítmények terrorfenyegetettsége és a védelmi felkészültsége. Megállapítható, hogy Magyarország továbbra sem közvetlen célpontja a nemzetközi terrorizmusnak, nemzetközi terrorszervezetekhez köthető akcióképes csoport jelenlétéről hazánkban továbbra sincs tudomásunk.

A NUKLEÁRIS ÉS RADIOAKTÍV ANYAGOK BIZTONSÁGA

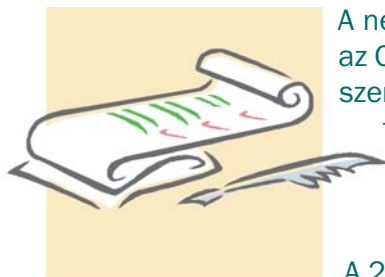
Atomsorompó rendszer

A nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló atomsorompó-szerződés végrehajtásának biztosítékaként Magyarország nemzetközi ellenőrzés alá helyezte nukleáris tevékenységét. Az Európai Unióban a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés végrehajtását úgynevezett háromoldalú, az egyes tagországok, az Európai Bizottság és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség között létrejött biztosítéki egyezmények és az

„A Szerződésben részes, nukleáris fegyverrel nem rendelkező valamennyi állam kötelezi magát, hogy sem közvetlenül, sem közvetve senkitől sem fogad el nukleáris fegyvereket vagy egyéb nukleáris robbanószerkezeteket, illetve nem vállalja ilyen fegyverek vagy robbanószerkezetek ellenőrzését; hogy nem állít elő és más módon sem szerez nukleáris fegyvereket vagy egyéb nukleáris robbanószerkezeteket, és hogy nem kér és nem fogad el semmiféle segítséget nukleáris fegyverek vagy más nukleáris robbanószerkezetek előállításához.” (Szerződés a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról, 2. Cikk)

azokhoz kapcsolódó kiegészítő jegyzőkönyvek alapozzák meg. A nukleáris anyagok hazai felhasználását és nyilvántartását a vállalt nemzetközi kötelezettségeknek megfelelően a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség és az Európai Unió Bizottságának ellenőrei is ellenőrzik.

A nukleáris anyagok nyilvántartása és ellenőrzése



A nemzetközi megállapodásokban vállalt kötelezettségeknek megfelelően az OAH 2008-ban is ellátta az országos nukleárisanyag-nyilvántartási rendszer működtetésével kapcsolatos feladatokat, azaz folyamatosan nyilvántartásba vette a nukleáris anyagok készletében bekövetkezett változásokat, és ennek megfelelően adatszolgáltatást nyújtott az Európai Bizottságnak, illetve a Nemzetközi Atomenergia Ügynökségnek.

A 2008-as év folyamán a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség 45, az Európai Bizottság 47 alkalommal tartott ellenőrzést, ebből 41 volt közös ellenőrzés. A nemzetközi ellenőrök részére lehetővé kell tenni, hogy környezeti mintákat vegyenek, és a létesítmények széles körébe bejuthassanak. Az adatok helyességének és teljességének ellenőrzésére, illetve az ellentmondások feltárására a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség nyitott információs forrásokat (sajtó, tudományos fórumok, publikációk) is felhasznál. 2008-ban két alkalommal került sor környezeti mintavételezéssel járó hazai helyszínen végzett ellenőrzésre. Az ellenőrzések során a nemzetközi ellenőrök semmilyen biztosítéki problémát vagy hiányt nem tártak fel.

Magyar támogató program a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség számára

Magyarország támogatást nyújt a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség biztosítéki rendszerének megerősítésére oly módon, hogy elősegíti a NAÜ ellenőreinek képzését, valamint hozzájárul a NAÜ biztosítéki rendszeréhez szükséges műszaki háttér fejlesztéséhez. Ennek keretében Magyarország részt vesz a nemzetközi ellenőrzési rendszer fejlődését elősegítő mérés-technikai eszközök kifejlesztésében, tesztelésében és új ellenőrzési módszerek kidolgozásában. A mérési módszerek kidolgozásában az MTA Izotópkutató Intézet és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézete vett részt.



2008-ban hazánk két képzést szervezett hazai nukleáris létesítményekben és helyszíneken. Egy alkalommal a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség ellenőrei kaptak országunkban egy hetes gyakorlati képzést helyszíni ellenőrzések végrehajtására. A tanfolyam során nyolc nemzetközi ellenőr a magyar nukleáris létesítményekben gyakorolta a biztosítéki rendszerrel kapcsolatos speciális ellenőrzési tevékenységeket. A helyszíni ellenőrzési gyakorlatokat Pécs-Kővágószőlősen, az egykori mecseki uránbánya területén, a Paksi Atomerőmű Zrt. területén, az Izotóp Intézet Kft. épületeiben, a BME Oktatóreaktorában, az MTA Izotópkutató Intézetének és KFKI Atomenergia Kutatóintézetének csillebéri telephelyén tartották.

Hat fejlődő ország nukleáris szakemberei számára pedig kéthetes képzést adtunk magyar szakemberek aktív bevonásával.

Nukleáris export és import

Az atomsorompó-rendszerrel kapcsolatos nemzetközi kötelezettségek érvényesítése érdekében a nukleáris exporthoz és importhoz előzetes engedély szükséges. A nukleáris anyagokon és berendezéseken túl engedélykötelesek a nukleáris anyagok előállításához is felhasználható, nem nukleáris jellegű, úgynevezett kettős felhasználásúnak nevezett berendezések, anyagok és ismeretek is. 2008-ban 13 előzetes importengedély és 9 exportengedély kiadására került sor.

Hazánk továbbra is tevékenyen részt vesz a nemzetközi non-proliferációs rendszert erősítő rezsim; az atomsorompó szerződés végrehajtásával kapcsolatban alakult Zangger Bizottság valamint a nukleáris export és import szabályozására létrejött Nukleáris Szállítók Csoport munkájában.

A radioaktív anyagok nyilvántartása, csomagolása és szállítása

Nyilvántartás

Az Euratom vonatkozó irányelveivel és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség ajánlásaival összhangban, az Országos Atomenergia Hivatal számítógépes rendszert működtet a radioaktív anyagok és készítmények nyilvántartására. Az engedélyeseknek olyan helyi nyilvántartást kell vezetniük, amelyből bármikor megállapítható az engedélyes birtokában lévő radioaktív anyagok aktuális készlete, fajtája, aktivitása, rendeltetése, tárolási helye és alkalmazása (felhasználása). 2008 folyamán 114 esetben a helyszínen ellenőrizték a helyi nyilvántartások vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelő vezetését.

Csomagolás és szállítás



A veszélyes áruk szállításáról szóló nemzetközi egyezmények által előírt esetekben az Országos Atomenergia Hivatal hatósági feladatkörébe tartozik a radioaktív anyagok csomagolás-mintáinak jóváhagyása, továbbá a radioaktív anyagok külön engedélyhez kötött szállításának és fuvarozásának engedélyezése. A radioaktív anyagok közúti szállítását az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat, a közúti, belvízi és légi fuvarozást valamint a belvízi szállítást a Nemzeti Közlekedési Hatóság engedélyezi.

Az illegális forgalmazás megakadályozása

Hazánk részt vesz a radioaktív és nukleáris anyagok illegális forgalmazásának megakadályozására irányuló nemzetközi együttműködésben, amelynek egyik fontos fóruma a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség.

A határátkelőhelyek forgalmának sugárkapukkal történő monitorozása a sugárvédelmi ellenőrzésen túl a nukleáris anyagok és más radioaktív források illegális forgalma elleni fellépést is szolgálja.



2008. május 15-én átfogó gyakorlatra került sor a KFKI csillebérci telephelyén. A gyakorlat célja a talált, illetve lefoglalt radioaktív vagy nukleáris anyagokkal kapcsolatos intézkedések gyakorlása, a csempészett nukleáris anyag felfedezését követően az intézkedő szervezetek és hatóságok közötti együttműködés begyakorlása, valamint a mérőszolgálatok felkészültségének ellenőrzése volt. A gyakorlaton mintegy 40 fő vett részt, az OAH-n kívül az Országos Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálat, az Országos Rendőr-főkapitányság, az ORFK Nemzeti Nyomozóiroda, a Budapesti Rendőr-főkapitányság, a Vám- és Pénzügyőrség Országos Parancsnoksága, az MTA Izotópkutató Intézet és az Izotópkutató Intézet Kft munkatársai. A gyakorlatot külföldi megfigyelők is megtekintették, mivel

ilyen jellegű gyakorlatot viszonylag ritkán szerveznek a régióban. Az értékelő jelentés alapján tovább javítják az együttműködést a csempészett nukleáris anyag felfedezését követő hatósági intézkedéseknél.

RADIOAKTÍV HULLADÉKOK ELHELYEZÉSÉNEK BIZTONSÁGA

Az atomenergia alkalmazásának utolsó fázisa a radioaktív hulladékok kezelése és biztonságos végső elhelyezése. Az Atomtörvény végrehajtásaként Központi Nukleáris Pénzügyi Alap jött létre az atomenergiát alkalmazók befizetéseinek fogadására, amelynek rendeltetése a radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére, valamint a kiégett üzemanyag átmeneti és végleges elhelyezésére szolgáló tárolók létesítésének és üzemeltetésének, illetve a nukleáris létesítmények leszerelésének finanszírozása. Az Alap tevékenységi körébe tartozó munkálatokat a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság végzi (amely 2008. január 7-től átalakult Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társasággá).

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

Kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezése a püspökszilágyi tárolóban

Kis és közepes aktivitású kategóriába sorolhatók egyes hulladékká vált radioaktív izotópok, az elszennyezett védőruhák, tisztító eszközök, orvosi fecskendők, alkatrészecskék, karbantartó eszközök, valamint a víztisztítás, szellőztetés, mosás stb. következtében keletkezett sugárzó hulladékok. A kutató- és oktatóreaktorban, továbbá a radioaktív izotópok előállítására és alkalmazására során keletkezett hulladékok elhelyezésére a püspökszilágyi Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tárolóban van lehetőség.



A nemzetközi és hazai biztonsági követelmények jelentős mértékű szigorodása, valamint a radioaktív hulladéktárolók környezeti- és sugárbiztonságának értékelésére született új tudományos módszerek hatására biztonságnövelő program készült, amelynek első ütemében az Alap terhére megindult a Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló korszerűsítése, sugárbiztonságának növelése, és kiegészítő földtani vizsgálatokra is sor került. A biztonságnövelő program második ütemének keretében 2007-ben demonstrációs projekt indult, amelynek során bizonyos (hosszú élettartamú és nagy aktivitású) hulladékfajták visszanyerésére kerül sor,

így a medencesorokban további hulladékok végleges elhelyezésére nyílik lehetőség, ami azért fontos, mert a tároló medencéiben jelenleg már nincs szabad kapacitás. A demonstrációs projekt tapasztalatai és az eredmények felhasználásával készült biztonsági elemzések alapján lehet 2009-ben dönten a továbbiakban alkalmazandó technológiáról.

Az atomerőművi kis és közepes aktivitású hulladékok elhelyezése

Előzetes felmérés és felszíni földtani kutatási munkák eredményei alapján Bátaapáti telephely földtanilag alkalmas a kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére.

2007-ben megkezdődtek a felszíni létesítmények kivitelezési munkái. Az első ütemben, 2008 őszére megépültek a Nemzeti Radioaktív-hulladék-tároló minimális kiépítettségét jelentő felszíni létesítményei, ezzel lehetővé vált a paksi radioaktív hulladékok egy részének fogadása, valamint azok ideiglenes tárolása. A második ütem keretében megvalósulhat a teljes felszíni kiépítés, valamint a felszín alatti, a hulladékok végleges elhelyezésére alkalmas tárolótér első négy kamrája. A Nemzeti Radioaktív-hulladéktároló megnyitó ünnepségére 2008. október 6-án került sor, és 2008 decemberéig mintegy 80 hordó szilárd kis és közepes aktivitású atomerőművi hulladékot szállítottak be a létesítménybe.



SUGÁRVÉDELEM ÉS SUGÁRBIZTONSÁG

A sugárvédelem és sugárbiztonság egyaránt jelenti az emberek védelmét az ionizáló sugárzás vagy a radioaktív anyagok okozta sugárterhelés ellen, és a sugárforrások biztonságát. A sugárvédelemmel és sugárbiztonsággal kapcsolatos hatósági feladatokat az Országos Tisztifőorvosi Hivatal és az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat megyei, illetve fővárosi intézetei látják el. A sugárveszélyes tevékenységgel kapcsolatos rendészeti és fizikai védelmi hatósági feladatok az Országos Rendőr-főkapitányság hatáskörébe tartoznak.

Az ionizáló sugárzás legfontosabb munkahelyi felhasználási területei az alábbiak:

- **orvosi alkalmazások:** röntgen- és izotópdiaosztika, szűrővizsgálatok, gyorsítókkal és zárt radioizotópokkal végzett sugárterápia, valamint a nyitott radioaktív készítményekkel végzett izotópterápia;
- **ipari alkalmazások:** röntgen és izotópos anyagvizsgálatok, radioaktív nyomjelzők alkalmazása, zárt radioaktív sugárforrások alkalmazása technológiai folyamatok ellenőrzésére és szabályozására;
- **besugárzástechnikai 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 sűrűségszelvényezés izotóptechnikai módszerekkel;
- **biztonságtechnikai célú alkalmazások:** csomagvizsgáló röntgenberendezések, jármű rakoomány átvilágítók, hordozható kézcsoomag átvilágítók;
- **kutatási célú alkalmazások:** biológiai kutatások, gyógyszerhatás kutatások, nyomjelzéses, radioanalitikai, magfizikai, magkémiai, reaktorfizikai és reaktorkémiai kutatások.

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-diagnostika a legjelentősebb.

SUGÁRBIZTONSÁGI FELÜGYELET

A nyilvántartás szerint Magyarországon 2008-ban 6078 munkahelyi egységben alkalmaztak radioaktív anyagot, illetve ionizáló sugárzást. A nyilvántartott egységek mintegy 20%-a az ipari alkalmazás területén működik, 80%-a pedig az ionizáló sugárzás orvosi alkalmazása területén, ezek közül változatlanul az orvosi röntgen-diagnostika dominál.

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

A nyitott radioaktív készítmények diagnosztikai célú felhasználásának növekedése mellett gyors fejlődésnek indultak a nyitott radioaktív készítmények terápiás alkalmazásai, amelyek között sok a Budapesti Kutatóreaktorban előállított és az Izotóp Intézet Kft-ben kifejlesztett hazai készítmény.

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

Az ÁNTSZ sugáregészségügyi decentrumainak tevékenysége

Az ionizáló sugárzás munkahelyi felhasználásával kapcsolatos elsőfokú sugáregészségügyi hatósági feladatokat 2008-ban is az ÁNTSZ Regionális Intézetei keretén belül működő Sugáregészségügyi Decentrumok végezték. A hatóságok az elmúlt évben 1683 egységben 1862 ellenőrzést tartottak. Egy munkavállaló esetén fordult elő az éves foglalkozási dóziskorlát túllépése, a munkavállaló különleges mértékű sugárterhelése 44%-kal haladta meg az egy évre megállapított foglalkozási dóziskorlátot. Az egyszeri alkalommal elszenvedett 72 mSv nagyságú sugárterhelés esetén bármilyen akut egészségkárosodás kizárható, amelyet a munkavállalón végrehajtott ellenőrző vizsgálatok is alátámasztottak. A kivizsgáló hatóság a munkavállalót a jogszabálynak megfelelően eltiltotta az ionizáló sugárzás hatásának kitett munkahelyen történő munkavégzéstől az adott naptári évre, a munkahely pedig megfelelő munkaszervezési és műszaki sugárvédelmi intézkedéseket fogantatosított a hasonló esetek jövőbeli elkerülésére.

FOGLALKOZÁSI SUGÁRTERHELÉS

A „Frédéric-Joliot Curie” Országos Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézetben (OSSKI) működő Országos Személyi Dozimetriai Szolgálat az ionizáló sugárzással hivatásszerűen dolgozó munkavállalók foglalkozási sugárterhelésének központi hatósági ellenőrzését végzi. 2008 végén az ellenőrzés 1193 munkahelyen foglalkoztatott 15946 munkavállalóra terjedt ki. A munkavállalók megoszlása a jelentősebb foglalkozási területek szerint a következő:

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

A Szolgálat a foglalkozási sugárterhelés ellenőrzése során 2008-ban 41 munkahelyi és 22 hatósági szintű kivizsgálást kezdeményezett.

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.

A természetes külső háttérsugárzás hazai szintjének ellenőrzésére az OSSKI dozimetriai hálózatot



működtet. Az ország területén elosztva 115, a Paksi Atomerőmű körül további 41, a Bábaapáti közelében tervezett radioaktív hulladék-tároló helyszínén 26 ponton negyedéves időszakonként végeznek méréseket.

A mesterséges eredetű sugárterhelés legnagyobb részét az orvosi célú besugárzások teszik ki. Magyarországon az orvosi sugárterhelés egy főre eső éves átlaga közelíti az 1 mSv-et, amelynek kb. 80%-a röntgendiagnosztikai sugárterhelés. Az orvosi alkalmazásokból származó sugárterhelés felmérése és optimalítása érdekében az OSSKI országos paciendózis felmérő programot működtet.

KÖRNYEZETI SUGÁRVÉDELMI ELLENŐRZÉS

Ágazati Ellenőrző Rendszerek

A környezeti sugáregészségügyi ellenőrző tevékenységet rendelet szabályozza. A feladat végrehajtását az ÁNTSZ keretében működő Egészségügyi Radiológiai Mérő, és Adatszolgáltató Hálózat végzi. A környezeti sugáregészségügyi mérések eredményeit évente közzéteszik az „Egészségtudomány” című közegészségügyi-járványügyi szaklapban. A lakosság mesterséges környezeti forrásokból származó becsült belső sugárterhelésének országos átlaga 2008-ban is elhanyagolhatóan csekély a természetes forrásokból származó lakossági sugárterheléshez képest.

Hatósági Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer

Az atomerőmű normálüzemi radioaktív kibocsátásait szigorú előírások szabályozzák és folyamatosan működő mérőrendszerek ellenőrzik. A Paksi Atomerőmű üzemi környezeti sugárvédelmi ellenőrző rendszere mellett jött létre a Hatósági Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer, amelynek keretében az illetékes minisztériumok szakintézményei és területi laboratóriumai végeznek összehangolt méréseket és ellenőrzéseket az atomerőmű 30 km sugarú környezetében. A 2008. évi adatok előzetes értékelése során az előző évekhez viszonyított szignifikáns emelkedést nem találtak.

Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer

Az országos sugárzási helyzet és radioaktív anyagkoncentrációk ellenőrzéséről szóló kormányrendelet az Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer működésének jogszabályi megalapozását tartalmazza. A rendszer feladata a különféle hálózatok által mért adatok összeállítása és rendszerezése. A 2008. évi adatok értékelése során kiugróan magas értéket nem találtak.

NUKLEÁRISBALESET-ELHÁRÍTÁS

Az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer szervesen illeszkedik az általános katasztrófavédelmi rendszerhez. Ennek központi irányítását a Kormányzati Koordinációs Bizottság végzi, amelynek elnöke az önkormányzati miniszter, nukleáris veszélyhelyzetben helyettese az OAH főigazgatója, tagjai az illetékes minisztériumok államtitkárai és a polgári nemzetbiztonsági szolgálatokat irányító miniszter által kijelölt vezető.

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

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

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

NUKLEÁRISBALESET-ELHÁRÍTÁSI GYAKORLATOK

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség 2008. július 9-10-én rendezte meg CONVEX-3 gyakorlatát, amely során ellenőrizték a résztvevő államok és a nemzetközi szervezetek baleset-elhárítási felkészültségét. A nemzetközi gyakorlaton közel 80 ország – köztük Magyarország – és 10 nemzetközi szervezet vett részt. A gyakorlat hazai célja volt az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer központi és ágazati szerveinek gyakoroltatása egy távoli országbeli, nukleáris veszélyhelyzet következményeinek elhárítása céljából.

A Paksi Atomerőmű éves teljes körű nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlatára 2008. november 27-én került sor. A gyakorlat folyamán a résztvevőknek a Paksi Atomerőmű 4. blokkján szimulált baleseti, és az annak kapcsán kialakuló sugárzási helyzetet kellett kezelniük. A gyakorlat kiemelt céljai a partner szervezetek közötti együttműködésnek, az országos nukleárisbaleset-elhárítási rendszer működésének és eszközrendszerének ellenőrzése voltak.

2008-ban május 13-16. között Püspökszilágyon került megrendezésre az Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszerbe tartozó mobil radiológiai laboratóriumok és sugárvédelmi mérőkocsik hazai összemérési gyakorlata. A közös munka elmélyítette az egyes tárcahoz tartozó mozgó radiológiai laboratóriumok és sugárvédelmi mérőkocsik együttműkö-

dését, segítette mérési eljárásaik összehangolását, egységesítését, valamint a szakmai tapasztalatcserét.

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

ORSZÁGOS SUGÁRFIYELŐ, JELZŐ ÉS ELLENŐRZŐ RENDSZER

Az országos sugárzási helyzet – nukleáris veszélyhelyzetben történő – folyamatos ellenőrzésére és gyors értékelésére Országos Sugárfigyelő, Jelző és Ellenőrző Rendszer működik az Önkormányzati Minisztérium szakmai irányításával.

A rendszert több alrendszer alkotja:

- A Radiológiai Távmérő Hálózat 91 mérőállomásból áll, amelyek korai riasztási rendszerként működnek, folyamatosan ellenőrzik a környezeti sugárzás dózisteljesítményét és a fontosabb meteorológiai paramétereket. A múlt évben megkezdődött és ebben az évben is folytatódott az Önkormányzati Minisztérium alhálózatához tartozó állomások korszerűsítése és bővítése.
- A Mobil Radiológiai Laboratóriumok hálózata a sugárszennyezés felderítését, elemzését végzi veszélyhelyzetek esetén.
- A helyközi Laboratóriumok Hálózata a beszállított minták (élelmiszer, tej, talaj, víz, stb.) radioaktivitásának mérését végzi. A mérések teremtik meg a hosszú távú óvintézkedések (legeltetési tilalom, élelmiszer és vízfogyasztás korlátozása, stb.) bevezetésének az alapját.

NEMZETKÖZI GYORSÉRTESÍTÉSI RENDSZER

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség keretében nemzetközi egyezmény jött létre a nukleáris balesetekről adandó gyors értesítés szabályozására. Az egyezmény részes országai - köztük Magyarország - 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.

Hazánk az összes atomerőművet üzemeltető szomszédos országgal közvetlen kormányközi kapcsolatokkal rendelkezik az atomerőművi balesetről adandó gyors értesítésre. Magyarország részese az Európai Unió által létrehozott ECURIE gyors értesítési rendszernek, amelynek keretében bármely balesetet szenvedett tagország köteles közvetlen értesítést adni az Európai Bizottság és az érintett tagországok részére.

NEMZETKÖZI BIZTONSÁGI RENDSZEREK

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

TÖBBOLDALÚ NEMZETKÖZI EGYEZMÉNYEK

Az atomenergia biztonságos alkalmazása területén Magyarország részvételével 12 hatályos többoldalú államközi, vagy kormányközi van érvényben.

A nukleáris biztonság szempontjából kiemelkedő fontosságú a nukleáris biztonságról szóló nemzetközi egyezmény, amely keretében a részes országok vállalták, hogy a nukleáris biztonság nemzetközileg elfogadott szintjét, valamint annak feltételeit folyamatosan biztosítják és tevékenységükről háromévenként összehívott felülvizsgálati értekezleteken adnak számot, előzőleg benyújtott nemzeti jelentéseik alapján. 2008 áprilisában Bécsben került sor az egyezmény végrehajtását értékelő negyedik felülvizsgálati értekezletre, amelyen 61 részes tagállam közül 55 vett részt. Az értekezleten a magyar küldöttség ismertette a nemzeti jelentésben foglalt főbb tényeket, az írásbeli kérdésekre adott válaszokat, és megválaszolta a vita során felvetett kérdéseket is.

Az értekezlet a magyar helyzetet és tevékenységet pozitívan értékelte, s a többiek számára is követendő példaként emelt ki a hatóság, illetve a magyar nukleáris intézmények által bevezetett néhány úgynevezett jó gyakorlatot.

A kiégett fűtőelemek kezelésének biztonságáról és a radioaktív hulladékok kezelésének biztonságáról szóló közös egyezmény – a nukleáris biztonsági egyezményhez hasonlóan – háromévenként összehívott felülvizsgálati értekezleten értékeli a részes országok nemzeti jelentései alapján az egyezmény végrehajtását. Magyarország 2008-ban benyújtotta 3. nemzeti jelentését, amit a 2009 májusában tartandó felülvizsgálati értekezleten értékelnek majd.

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 Országos Atomenergia Hivatal szoros szakmai kapcsolatot tart fenn a VVER reaktorokat üzemeltető országok (Csehország, Finnország, Szlovákia és Oroszország) társhatóságaival.

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 kap-

csolat. További kétoldalú kapcsolatot jelentenek az atomenergia biztonságos alkalmazása területén létrejött kétoldalú kormányközi egyezmények.

A cseh, magyar, szlovák és szlovén nukleáris biztonsági hatóságok évente négyoldalú megbeszéléseken vitatják meg az aktuális, közös érdeklődésre számot tartó kérdéseket.

SZEREPÜNK AZ EURÓPAI UNIÓBAN



Magyarország az Európai Unió teljes jogú tagállamaként automatikusan tagja az Európai Atomenergia Közösségnek, az Euratomnak is. Az Euratom Szerződésnek tagja az Európai Unió mind a 27 tagállama, függetlenül attól, hogy van-e atomerőműve. Az Euratom keretében folytatott hatékony működés 2008-ban is zökkenőmentesen folyt. Ezt megkönnyítette, hogy a megelőző években kialakultak azok a mechanizmusok és eljárások, amelyekkel sikeresen lehetett képviselni a magyar érdekeket.

A magyar szakértők részt vesznek az Európai Unió minden bizottságának és munkacsoportjának munkájában. Nukleáris területen a legfontosabb döntés-előkészítő munkacsoport a Tanács mellett működő Nukleáris Kérdések Munkacsoportja, amelynek keretében a 2008. évben több fontos kérdést tárgyaltak meg, többek között előkészítésre került a nukleáris biztonsági közösségi keretrendszer létrehozásáról szóló tanácsi irányelv tervezete.

2011. január 1. és június 30. között Magyarország először látja el az Európai Unió Tanácsának soros elnökségét, szoros együttműködésben a megelőző két elnökséget adó Spanyolországgal és Belgiummal. Az EU-elnökség rendkívüli kihívás bármely, de különösen a feladattal első ízben szembesülő új tagállam, így Magyarország számára. Az EU elnökségre való felkészülés 2008-ban elkezdődött. Megtörtént az elnökségi stábtagok kiválasztása és elkezdődtek a szakmai és nyelvi felkészítők.

TÁJÉKOZTATÁSI TEVÉKENYSÉG

Az atomenergia biztonságos alkalmazásával összefüggő tájékoztatási tevékenység ellátása, illetve összehangolása fontos feladat.

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. (Atomtörvény 4. § (11))

LÉTESÍTMÉNYI TÁJÉKOZTATÁS

A Paksi Atomerőmű Zrt. (www.atomeromu.hu) Tájékoztató és Látogatóközpontjában a látogatók száma 2008-ban 25 608 fő volt, számos VIP vendéget is fogadtak az erőmű képviselői.

Az atomerőműben történt eseményekről sajtóközlemények útján rendszeresen tájékoztatták a közvéleményt. A sajtóközlemények a többi tájékoztató anyaggal együtt felkerültek az atomerőmű honlapjára is. A sajtótájékoztatók hatékonyságát növelte a budapesti kirendeltséggel létesített videokonferencia-kapcsolat.

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 Társulás rendszeresen tájékoztatta az atomerőmű környezetében élő lakosságot a nyomtatott és elektronikus médián keresztül az aktuális háttérsugárzási értékekről, valamint az atomerőművel kapcsolatos aktuális hírekről.

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

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

A Budapesti Kutatóreaktor 2008-ban az előző évhez képest jelentősen több, összesen mintegy 1000 látogatót fogadott. Továbbra is fontos szerepet játszanak a hónap utolsó péntekén szervezett nyílt napok, amelyek keretében előzetes bejelentkezés után bárki megtekintheti a reaktort.

A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft sokrétű tájékoztatási tevékenységet folytat a radioaktív hulladékok elhelyezése témakörében. Az ország négy térségében működő önkormányzati társulásokkal tartanak fenn kapcsolatot annak érdekében, hogy a települések képviselőinek, valamint a lakosságnak hiteles, naprakész információkat nyújtsanak. A társulások 37 önkormányzat érdekeit jelenítik meg. A Társaság bemutatótermet működtet Pakson, Kővágószőlősen, Kisémediben és Püspökszilágyon, információs parkot Bodán, Váckisújfalun. Bátaapátiban, az Eszter-aknában létesített kiállításon a látogatók száma az év végére meghaladta a 15 000 főt.

HATÓSÁGI TÁJÉKOZTATÁS

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

A Kulturális Örökség Napjai rendezvény-sorozat keretében 2008-ban negyedik alkalommal tartott az OAH nyílt napot. A látogatók vetített-képes előadások meghallgatásával és az épület előcsarnokában rendezett poszter kiállítás megtekintésével megismerkedhettek az OAH sokrétű tevékenységével. Az érdeklődők meglátogatták a magyarországi nukleárisbaleset-elhárítás egyik korszerűen felszerelt központját, a Veszélyhelyzeti Intézkedési, Gyakorló és Elemző Központot, ahol egy nukleáris baleset szimulációján keresztül megismerhették a központ veszélyhelyzeti működését. A rendezvényen közel 130 látogató vett részt. A nyílt napi program keltette fel a III. kerületi Pedagógiai Szolgáltató Intézet érdeklődését, és decemberben 28 tanár vett részt hasonló tájékoztató programon.



Az OAH és a Magyar Katolikus Rádió 2008-ban ismeretterjesztő rádiósorozatot készített "Beszélgetés az atomenergiáról" címmel. A 11-részes sorozat témái az ionizáló sugárzás és hatásai, a nukleáris biztonság, a radioaktív hulladékok kezelése, a nukleáris technikák orvosi és ipari alkalmazása, az atomenergia biztonságos alkalmazásával kapcsolatos nemzetközi egyezmények, az atomenergetikai kutatások helyzete és az atomenergia jövője voltak. Az utolsó adásban a hallgatók kérdéseire válaszoltak a szakértők.

A nemzetközi közvélemény tájékoztatására az OAH 2008 novemberében angol nyelvű összefoglalót készített a magyarországi nukleáris biztonsággal kapcsolatos legújabb fejleményekről. Az összefoglaló az OAH honlapján (www.oah.hu) olvasható.

KORMÁNYZATI ÉS PARLAMENTI TÁJÉKOZTATÁS

Az Atomtörvény törvény alapján az OAH évente jelentést készít a Kormány és az Országgyűlés részére az atomenergia hazai alkalmazásának biztonságáról.

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

A 2007. évi tevékenységről szóló jelentést a Kormány felhatalmazása alapján az OAH-t felügyelő közlekedési, hírközlési energiaügyi miniszter nyújtotta be az Országgyűléshez 2008. november 7-én.

RENDEZVÉNYEK

Az OAH a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat Stúdió Egyesülettel közösen 2008-ban két ismeretterjesztő regionális konferenciát szervezett „Atomenergiáról – mindenkinek” címmel; a Szegedi Tudományegyetem József Attila Tanulmányi és Információs Központjában, valamint a veszprémi Pannon Egyetemen került sor a konferencia megrendezésére. A regionális konferenciákon ismeretterjesztésben jártas neves előadók mindazokat a területeket áttekintették – a radioaktív sugárzástól az atomerőmű működésén át a nukleáris biztonság hazai és nemzetközi biztosítékán keresztül az atomenergia jövőjéig –, amelyek gyakran előfordulnak a médiában és érdekelhetik a lakosságot.



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

Teller Ede születésének 100. évfordulója alkalmából az Eötvös Lóránd Fizikai Társulat, a Magyar Történelmi Társulat és a Magyar Tudományos Akadémia Teller Ede centenáriumi ülést szervezett 2008. január 16-án az MTA székházában.

2008-ban is megrendezésre került az Országos Szilárd Leó fizikaverseny, amelynek témaköre a nukleáris fizika. A versenyre több mint 320 középiskolás jelentkezett.

**Kiadja az
Országos Atomenergia Hivatal
1036 Budapest, Fényes Adolf u. 4.
Telefon: 436-4800
Felelős kiadó: dr. Rónaky József
Szerkesztő: Vigh Ildikó
Készítette az Innova-Print Kft.
Telefon: 201-7083**