

## A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség Közgyűlése

Élénk érdeklődés kísérte a NAÜ szeptember 15-19. között tartott 47. Közgyűlését. A 134 tagország mintegy kétharmada képviseltette magát az ülészakon. A Közgyűlésen több miniszter és magas rangú kormánytisztviselői is részt vett.

Az érdeklődést jórészt az elmúlt esztendő eseményei, az atomsorompó szerződést és a NAÜ biztosítéki tevékenységén alapuló rendszerét ért kihívások indokolják. A főigazgatói beszámoló és csaknem minden felszólaló érintette az Észak-Koreával, Irakkal és Iránnal kapcsolatban felmerülő kérdéseket. Az észak-koreai kérdés az augusztus végi pekingi tárgyalások eredményeképpen kedvező irányban mozdult el. A főigazgató hangsúlyozta, hogy reményei szerint még a rendezési folyamat kezdeti szakaszában sor kerülhet konzultációra a NAÜ és a KNDK képviselői között. Irak esetében a NAÜ folytatni kívánja a biztosítéki egyezményben előírt feladatainak teljesítését. Várakozással tekintenek arra, hogy a Biztonsági Tanács módosítja-e, s ha igen, miként a NAÜ korábbi mandátumát a fegyverzet-ellenőrzés területén. Iránnal kapcsolatban *ElBaradei* a nyitott kérdések, elsősorban az urándúsító tevékenység gyors lezárásának szükségességét hangsúlyozta. Reményét fejezte ki, hogy Irán részéről tovább erősödik az együttműködési készség. A főigazgató felszólalásában kiemelt figyelmet szentelt a nukleáris biztonságunk. Utalt egyebek közt arra is, hogy még a fejlett szabályozó és felügyeleti rendszerrel rendelkező országokban, például Franciaországban, Németországban, Magyarországon, Japánban, Svédországban és az USA-ban is történtek üzemzavarok az elmúlt években, amelyek hasonló okokra - a biztonsági kultúra hiányosságaira - voltak visszavezethetők. Ezzel a kérdéssel a magyar felszólalás is foglalkozott, értékelve a paksi atomerőműben, egy tisztítótartályban bekövetkezett súlyos üzemzavart. *Dr Rónaky József* a magyar kormány nevében elmondott felszólalásában és a NAÜ főigazgatójával, valamint a nukleáris biztonságért felelős főigazgató-helyettesével folytatott megbeszélésen is megköszönte az Ügynökségnek a paksi üzemzavarral kapcsolatban nyújtott gyors és hatékony támogatást.

A Közgyűlés a szokásoknak megfelelően számos határozatot hozott. Elfogadta a NAÜ 2004-2005-re vonatkozó költségvetését, munkaprogramját, további javaslatokat tett a nukleáris biztonsággal, a sugárvédelemmel és radioaktív hulladékok biztonságával kapcsolatos nemzetközi együttműködés megerősítésére és elmélyítésére. Megválasztotta a NAÜ Kormányzótanácsának új tagjait. Két évre Magyarország is a Kormányzótanács tagja lett. A Külügyminisztériummal történt egyeztetés alapján Magyarországot az OAH főigazgatója képviseli a NAÜ Kormányzótanácsában.

A magyar delegáció a Közgyűlés idején kétoldalú megbeszéléseket folytatott az Egyesült Államok, Franciaország, Oroszország, Szlovákia, a Cseh Köztársaság és Szlovénia társhatóságaival, amelyek módot adtak több esedékes kétoldalú találkozó előkészítésére. Az orosz és amerikai delegációval történt megbeszélésen szóba került a paksi üzemzavar elhárításához nyújtandó hatósági segítség is. A magyar delegáció tagjai részt vettek a Közgyűléshez kapcsolódóan megrendezett tudományos tanácskozásokon, valamint a nukleáris biztonságért felelős hatóságok vezetőinek szokásos találkozásán.

---

## Nemzetközi kapcsolatok

### NAÜ és az erőművek biztonsága

Bécsben szeptember 9. és 12. között 26 ország 31 résztvevője vitatta meg a Nemzetközi Atomenergia Ügynökségnek az erőművek biztonsági kultúrája növelése érdekében kifejtett tevékenységét. A műszaki értekezlet munkacsoportokra osztva dolgozott ki ajánlásokat a hatóságok, illetve a NAÜ számára. A NAÜ határozott szándéka, hogy az eddiginél jobban szorgalmazza a vállalatvezetési rendszereket és a vezetési biztonságot illetően előbb az irányelvek, később a vállalatvezetési követelmények kidolgozását, és felveszi szolgáltatásai közé e terület független szakértői felülvizsgálatát is.

Bécs: a hatósági vezetők tanácskozása

A NAÜ 2003. évi Közgyűlése alatt ezúttal is megrendezték a hatósági vezetők értekezletét. Az értekezlet napirendjén két témakör, a biztonságkezelés és a biztonsági kultúra, illetve a radiológiai veszélyhelyzetek kezelése szerepelt. Mindkét témakörnél áttekintették a közelmúlt eseményeinek és a korábbi eseteknek a tanulságait. Az első témában felkért előadóként *dr. Rónaky József*, az OAH főigazgatója beszámolt az áprilisi paksi súlyos üzemzavarról, annak tanulságairól, az üzemzavar elhárítása érdekében tett intézkedésekről, valamint az üzemzavar kivizsgálásáról.

Dr. Rónaky József az INSAG új tagja

A NAÜ főigazgatója szerint szükségessé vált a Nemzetközi Nukleáris Biztonsági Tanácsadó Csoport (INSAG) átszervezése. A csoport, bár eredeti angol nevét megőrizte, a továbbiakban nem a NAÜ főigazgatójának tanácsadó szerve. A főigazgató szándéka szerint az INSAG a nagytekintélyű Nemzetközi Sugárvédelmi Bizottsághoz (ICRP) hasonló feladatokat láthatna el a nukleáris biztonság területén. A NAÜ főigazgatója felkérte *dr. Rónaky Józsefet*, az OAH főigazgatóját, hogy vállaljon tagságot az INSAG-ban. Rónaky József a felkérést elfogadta, és a NAÜ szeptemberi Közgyűlésekor, az *ElBaradei* főigazgatóval történt találkozón hangsúlyozta, hogy a felkérést megtiszteltetésnek tekinti, és minden igyekezetével és szakértelmével hozzá kíván járulni a csoport eredményes tevékenységéhez. Az első ülésre ez év novemberében kerül sor Bécsben.

Pöstyén – Bécs – Pozsony – Budapest

A VVER fórum, a VVER reaktorokat üzemeltető országok hatóságainak értekezlete ez évi ülését Pöstyénben tartotta. A június 30. és július 2. között tartott fórum ülésének napirendjén szerepelt a buborék-kondenzátoros VVER-konténment nagyléptékű kísérletei után létrejött hatósági konszenzusról szóló előadás. Az ilyen erőműveket üzemeltető országok – Csehország, Magyarország és Szlovákia – atomerőműveiből álló konzorcium méréseinek eredményei igazolták, hogy üzemzavar esetén a konténment a tervezettnél megfelelően működik. Az előadás is bizonyította, hogy az Európai Unióba való belépéséig az érintett országok teljesítették az ezzel kapcsolatos feladatukat.

Nemzetközi rendezvények Magyarországon

Munkaülés Sopronban

A CTBT, az Átfogó Atomcsend Egyezmény nemzetközi ellenőrzési rendszere kiépítésének kérdéseivel foglalkozó B Munkacsoport szakértői szeptember 6-án, magyar kezdeményezésre – az OAH koordinálásával, illetve szervezésében – munkautalást tartottak Sopronban. Ezúttal is, akárcsak tavaly Londonban, azt vizsgálták, hogy hasznosíthatók-e a bécsi központú Nemzetközi Adatközpont szeizmikus és radionuklid monitorozási technológiákra épülő szolgáltatásaiból, illetve elérhető adataiból azok, amelyek nem kapcsolódnak a CTBT közvetlen feladataihoz. A Munkatalálkozóhoz az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézete (GGKI) adott otthont. A találkozón 22 szakértő vett részt. A két magyar előadó közül *Tóth László*, a GGKI Szeizmológiai Főosztályának tudományos munkatársa a világban szabadon elérhető, más szeizmikus monitorozási hálózatok kínálta alternatívákkal vetette össze a Nemzetközi Adatközpont által kínált lehetőségeket, *Pappné Ferenczi Zita*, az Országos Meteorológiai Szolgálat munkatársa pedig a radionuklid légköri terjedés egyik kulcselemét képező inverziós probléma megoldására alkalmas atmoszférikus terjedési modellről tartott előadást.

### Szoftver a nukleáris nyilvántartásról

Szeptember 25-26-án az EU kezdeményezésére a csatlakozó országokat támogató ACCESS program keretében a nukleáris nyilvántartás kérdéseivel foglalkozó szemináriumot rendeztek az OAH-ban. A rendezvényen az EU és az ACCESS program munkatársai mellett részt vettek az OAH és a magyarországi nukleáris létesítmények érintett munkatársai is. A fejlesztők ismertették az ACCESS programnak a nukleáris anyag nyilvántartási és jelentési rendszerére kidolgozott szoftverét. Ezt a magyar nukleáris létesítmények munkatársai – a bemutatót követő rövid oktatás keretében – azonnal ki is próbálhatták. Az ACCESS képzési programja első lépéseként rendezett szemináriumot azzal a céllal szervezték, hogy a létesítmények munkatársai a csatlakozás időpontjáig felkészülhessenek az EU nukleáris anyag nyilvántartási követelményeinek teljesítésére.

### EU biztosítéki rendszer

Az OAH Nukleáris és Radioaktív Anyagok főosztályának kezdeményezésére szeptember 11-12-én kétnapos munkautalásra, Budapestre látogatott az EU biztosítéki ügyekért felelős igazgatóságának háromtagú delegációja. Az ülésen – amelyen részt vettek a magyar nukleáris létesítmények biztosítéki felelősei is – az EU szakértők ismertették az EU biztosítéki rendszerét, és megismertkedtek a magyar létesítmények, illetve a biztosítéki rendszer fontosabb jellemzőivel. Az előadások mellett a rendezvény lehetőséget nyújtott a létesítmények és az EU Biztosítéki Iroda közötti személyes kapcsolatfelvétellel is.

### CENS-tanácskozás

A svájci kezdeményezésre és Svájc, az Amerikai Egyesült Államok és Németország kormányainak anyagi támogatásával, valamint a NAÜ jelentős segítségnyújtásával létrejött pozsonyi székhelyű Biztonsági Központ (CENS) második évi konferenciáját az OAH-val közös rendezvényként szeptember 22-én tartotta az OAH székházában. A sajtótájékoztató élénk érdeklődés kísérte a központ további terveiről, erősödő szerepéről a CENS elnöke, *Chakrabarty* úr által tartott bevezetőt. Az előadások a nemzetközi követelményrendszerek kidolgozásáról, valamint az új, még nagyobb biztonsággal működő reaktorok fejlesztési irányzatairól és engedélyezési gyakorlatáról szóltak.

Pakisztán a NERS-ben

Szeptember 23-24-én az OAH volt a házigazdája a Kis Nukleáris Programmal Rendelkező Országok Hatóságainak Hálózata (NERS) hatodik ülésének. A tagországok, valamint a NAÜ és az OECD Nukleáris Energia Ügynöksége képviselői élénk vitát folytattak az alvállalkozói és műszaki háttérintézmények felkészültségének követelményeiről, s azok ellenőrizhetőségéről. Megvitatták a hatóságok minőségirányítási rendszereinek helyzetét, tárgyaltak a reaktorok és gőzfejlesztők üzem közbeni ellenőrzési módszereiről, s arról, hogy mennyire tartható meg a hatósági szakértelem. Új tagfelvételre is sor került. Pakisztán nukleáris biztonsági hatóságát a NERS – a tagok egyöntetű szavazatával – felvette tagjai közé. Ezzel a tagországok száma tizenegyre emelkedett.

EU-projekt tanácskozás

EU-projekt keretében a radionuklidok környezeti (elsősorban bioszféra) terjedésének modellezéséről, s a dózis becsléséről tartottak szeptember 15-17. között munkamegbeszélést az OAH-ban. A rendezvényt – mint a projektben érdekelt hazai résztvevő – a Veszprémi Egyetem Radiokémia Tanszéke szervezte. *Kanyár Béla* meghívására négy külföldi szakember érkezett Angliából, Németországból és Belgiumból, a hazai intézmények pedig megfigyelőként vettek részt.

Az értekezleten *Czoch Árpádné, dr.*, az OAH főosztályvezetője előadást tartott a radioaktív hulladékok kezelésének stratégiai kérdéseiről, *Macsuga Géza*, az OAH osztályvezetője pedig bemutatta az OAH nukleárisbaleset-elhárítási információs központját, a CERTA-t.

---

### Hatósági tevékenység

A NAÜ Misszió elkészítette végleges jelentését

Véglegesítette a paksi üzemzavar kapcsán készített jelentését a NAÜ. A meghívott szakértők egyes fejezeteket átszerkesztettek, néhány ajánlást töröltek, vagy másokkal összevontak. A végleges változat összefoglalóval kezdődik, majd hat fejezetben vizsgálja az üzemzavar okait, következményeit, s ajánlásokat ad a jövőre nézve. A jelentés 48 ajánlást fogalmaz meg, túlnyomó többségüket a paksi atomerőmű és az OAH, néhányat az engedélyezésben részt vevő más társhatóságok számára. A jelentés az OAH honlapján magyarul és angolul is hozzáférhető.

OM-OSJER adatok a CERTÁ-ban

Az Országos Atomenergia Hivatal együttműködési megállapodást kötött a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézetével (BME NTI). A BME NTI vállalta, hogy mint adatgazda biztosítja az OAH számára az Országos Sugárzásfigyelő Jelző és Ellenőrző Rendszernek az Oktatási Minisztérium adataival kiegészített változatának (OM-OSJER) közvetlen elérését. Az OM-OSJER tíz egyetemi mérőállomása által mért adatok egyelőre még nem részei az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság által üzemeltetett és kezelt Automata Mérési Adatgyűjtő Rendszernek (AMAR). Az együttműködés lehetővé teszi,

hogy a CERTA közvetlenül hozzáférjen az egyébként <http://omoser.reak.bme.hu/> címen mindenki által megtekinthető adatokhoz.

#### Az OAH és az OKK OSSKI együttműködése

Az Országos Atomenergia Hivatal és a Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos "Frédéric Joliot-Curie" Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézete (OKK-OSSKI) között együttműködési megállapodás született az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszerben érintett intézmények feladatainak hatékony ellátására.

Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvényben hatáskörébe utalt adatgyűjtési, feldolgozási és értékelési feladatokat az Egészségügyi, Szociális és Családügyi Minisztérium az Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer (továbbiakban OKSER) Információs Központja (IK) működtetésével látja el. Nukleáris vagy radiológiai veszélyhelyzet esetén az OAH felelőssége a nukleáris és a sugárvédelmi helyzet értékelése, valamint az ebből adódó döntések segítése. Miután a sugárzási helyzet értékelése feltételezi a környezeti radiológiai viszonyok ismeretét, az OAH ilyen irányú feladatainak ellátásához szükséges az OKSER IK támogatása is. Az együttműködési megállapodás keretében az OKK-OSSKI az OAH részére hozzáférési jogosultságot biztosít a környezeti radiológiai adatokhoz, míg az OAH elvi és szakmai segítséget nyújt az OKK-OSSKI és az OKSER IK számára a nukleárisbaleset-elhárítási felkészülés támogatására irányuló kutatási, fejlesztési tevékenységükhöz. Az együttműködési megállapodást augusztus 29-én az OAH székházában *dr. Brunner Péter*, az OKK megbízott főigazgatója, *dr. Köteles György*, az OKK-OSSKI igazgató-főorvosa és *dr. Rónaky József*, az OAH főigazgatója látta el kézjeggyével.

---

### Üzemzavar után

Az április 10-i eseményt követően rövid időn belül – az eseményhez vezető okok vizsgálatával párhuzamosan – megkezdődött az üzemzavar következményeinek felszámolása. A feladat egyedi és összetett voltából adódóan igen sok olyan műszaki és adminisztratív feladatot kell megoldani, melyekre korábban sem Magyarországon, sem külföldön nem volt példa.

A helyzet stabilizálása és a szükséges információk megszerzése érdekében különféle mérőeszközöket (áramlásmérők, folyadékszintmérők, hőfokmérők) kellett telepíteni. Miután az OAH engedélyezte a tisztítótartály belső vizsgálati programját, a tartály belsejét több alkalommal is vizsgálták kamerával. A vizsgálatához üzembe helyezték, de műszaki okokból egyelőre csak a kamerás vizsgálat céljára alkalmazzák a reaktorcsarnok vizsgálóhidját. Az eddigi felvételek alapján megindult egy háromdimenziós CAD modell készítése, amely az eltávolítási módszer véglegesítéséhez adhat fontos információkat.

A 2. blokk 1-es számú akna (a tisztítótartály telepítési helye) és a pihentető medence vízminőségének biztosítása érdekében az OAH engedélyezte a folyamatos hidrazin-adagolást. A beadagolás során kismértékű, szórványos buborékképződés volt tapasztalható a medencében, és a vízszivattyúknál kis mennyiségű gáz jelenlétét lehetett kimutatni. A hidrazin-adagolással egyidőben folyamatosan üzemelt a víztisztító-rendszer.

A tisztítótartályban lévő üzemanyag kritikusságának elkerülésére bórsavat adagoltak és kidolgozták a *felbórozási* programot, amely az önálló vészbórozási rendszer megvalósításához szükséges.

Megtörtént a tisztítótartály fedelének vizuális ellenőrzése. A tartályfedélen a belső tömítőgyűrű erősen, a külső kevésbé sérült, a fedél belső felületén hőhatás és mechanikus sérülési nyomok láthatók. Egyéb technológiai átalakításokat is el kellett végezni a szomszédos 1. blokkal közös rendszerek szétválasztására, az 1. blokk zavartalan üzemének biztosítása érdekében.

Elkészült a hűtőközeg tisztítótartályon belüli hőmérsékleti és áramlási eloszlásának feltérképezésére szolgáló munkaprogram. A hőmérséklet-eloszlás és az áramlási térkép felvétele egyrészt a sérült üzemanyag szerkezetéről, másrészt a belső hűtési hatékonyságról tájékoztat.

A tisztítótartály belső hűtését biztosító szivattyúkat új tartószerkezetekre helyezték, mivel telepítéskor azokat a tisztítótartály-rendszer (AMDA) tartószerkezetéhez rögzítették. Az AMDA berendezés tervezett leszerelése miatt vált szükségessé az áttelepítés. A leszereléskor először a berendezés dekontaminálására, majd szétszerelésére és eltávolítására kerül sor. A munkát a helyszínen a paksi atomerőmű munkatársai irányításával a Framatom szakemberei végzik. A sérült fűtőelemek eltávolításával a Paksi Atomerőmű Rt. az orosz TVEL céget bízta meg. A megvalósítás tervezési szakaszának befejezése után a munkák előreláthatóan jövő év novemberében kezdődnek meg.

---

## Rövid hírek

Meghalt Teller Ede

Életének 96. évében elhunyt *Teller Ede*, a világhírű, magyar származású amerikai atomfizikus. Teller Ede a huszadik század tudományának kiemelkedő személyisége volt. A szilárdtest-fizikától kezdve a nukleáris energia felhasználásán keresztül még az informatikában is kiemelkedőt alkotott. A Magyar Tudományos Akadémia 1991-ben tiszteletbeli tagjává választotta. Számos amerikai kitüntetés mellett a világhírű tudós 1994-ben megkapta a Magyar Köztársaság Érdemrendjének Középkeresztje a Csillaggal kitüntetését, s 2001-ben elsőként neki ítelték oda az újra bevezetett Corvin-lánc kitüntetését. A Magyar Nukleáris Társaság Szilárd Leó emlékérmét adott át az Amerikában élő tudósnak. Halálával pótolhatatlan veszteség érte a magyar nemzetet és a világot.



Új koordináló szerv, az AKT

A földgázellátásról szóló 2003. évi XLII. törvény elfogadásával az Országgyűlés módosította az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvényt, és 2003. augusztus 1-jével megszüntette az Országos Atomenergia Bizottságot (OAB). Az Országos Atomenergia Bizottsághoz telepített hatásköröket az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) hatáskörébe adta át, illetve létrehozott egy új testületet – az Atomenergia Koordinációs Tanácsot (AKT). A Tanács az atomenergia békés célú alkalmazása területén az atomenergiáról szóló törvény alapján hatósági feladatokat

ellátó minisztériumok és központi közigazgatási szervek tevékenységét hangolja össze az atomenergia alkalmazásának biztonsága: a nukleáris biztonság és sugárvédelem területén. Az AKT elnöke az OAH főigazgatója.



### Új rendelet

2003. augusztus 8-án jelent meg a 47/2003. (VIII. 8.) ESZCSM rendelet a radioaktív hulladékok átmeneti tárolásának és végleges elhelyezésének egyes kérdéseiről, valamint az ipari tevékenységek során bedúsuló, a természetben előforduló radioaktív anyagok sugáregészségügyi kérdéseiről. A rendelet a kihirdetését követő 90. napon, 2003. október 27-én lép hatályba.



### Információs park nyílt Bodán

Ünnepélyes külsőségek között adták át augusztus 20-án a Nyugat-Mecseki Társadalmi Információs Társulás és a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kht. (RHK Kht.) közös információs parkját. A park részletesen mutatja be a hazánkban keletkező radioaktív hulladékok elhelyezésének gyakorlatát és a jelenleg folyó kutatásokat. A végleges elhelyezés országos érdek, emelte ki beszédében *dr. Rónaky József*, az OAH főigazgatója is, s ennek megoldásában a térség kiemelten fontos partnere a Társaságnak. *Dr. Hegyháti József*, az *RHK Kht.* ügyvezető igazgatója a partnerségen alapuló együttműködés jelentőségét hangsúlyozta.



### Öt éves lett

A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kht. szeptember 19-én ünnepelte fennállásának ötödik évfordulóját a Tolna Megyei Közgyűlés dísztermében. Az ünnepi tanácskozáson *dr. Rónaky József*, az OAH főigazgatója méltatta a társaság öt éves tevékenységét és eredményeit. *Czoch Árpádné, dr.*, főosztályvezetőnek – az *RHK Kht.* munkájához nyújtott értékes segítségének elismeréséül – a 260 millió éves bodai aleurolit formáció kutatófúrásából származó finoman megmunkált darabot nyújtott át *dr. Hegyháti József* főigazgató.



### Új kiadványok

Az Országos Atomenergia Hivatal elkészítette a Parlamentnek benyújtott Országgyűlési Jelentés rövidített változatát magyar és angol nyelven. A Hírlevél olvasói megkapják a színes kiadvány magyar nyelvű változatát. Az angol nyelvű füzet az OAH Titkárságán (436-4841) kérhető.

Elkészült az OAH Nukleáris Biztonsági Igazgatóságának 2002. évi tájékoztató jelentése is, amely elsősorban szakmai érdeklődők számára ismerteti a tárgyévben elért legfontosabb eredményeket, és vázolja a következő év súlyponti feladatait. A jelentés magyarul és angolul

megtalálható az OAH honlapján ( <http://www.haea.gov.hu/magyar/aktualis.html> ), s kérhető az OAH NBI Titkárságán (436-4881).

---

Az OAH Hírlevél mellékletének tartalma:

- A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség főigazgatójánál letétbe helyezett nemzetközi egyezmények
- NEA sajtóközlemény a radioaktív hulladékok elhelyezésével kapcsolatos francia tanulmányról
- NEA sajtóközlemény a NEA éves jelentéséről
- A Közép- és Kelet-európai Nukleáris Biztonsági Központ – CENS
- Válogatás a NucNet híreiből
- Az OAH júliusban, augusztusban és szeptemberben kiadott sajtóközleményei és sajtóanyagai, melyek a <http://www.haea.gov.hu/magyar/aktualis.html> címen is megtalálhatók