



Országos Atomenergia Hivatal

## ORSZÁGOS ATOMENERGIA HIVATAL OAH hírlevél

1539 Budapest, Pf. 676.,  
Tel: +36 1 4369-881, Fax: +36 1 4369-883, e-mail: [nsd@haea.gov.hu](mailto:nsd@haea.gov.hu)  
honlap: [www.haea.gov.hu](http://www.haea.gov.hu)

### AZ ATOMENERGIA BIZTONSÁGOS ALKALMAZÁSÁNAK HÍREI

2016. november - 2017. április

Jelen kiadvány az OAH félévenként megjelenő hírlevele, amiben tájékoztatást adunk az elmúlt időszak nukleáris hatósági munkával összefüggő eseményeiről az atomenergia biztonságos alkalmazása iránt érdeklődők számára.

Állandó rovatok: a nukleáris létesítmények biztonságos üzemelésének rendszeres értékelése, az OAH hatósági eljárásai, a lakossági és a nemzetközi kapcsolatok eseményei, a nukleáris létesítmények és a radioaktív hulladék-tárolók hírei, valamint információk az OAH részvételével zajló gyakorlatokról.

## A nukleáris létesítmények biztonsága

### A nukleáris létesítmények 2016-os biztonsági teljesítményének értékelése

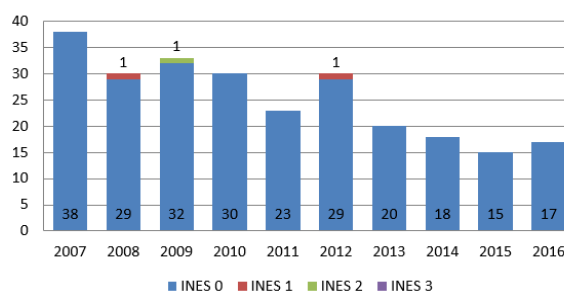
Az OAH rendszeresen értékeli a nukleáris létesítmények üzemeltetőinek biztonsági teljesítményét. Az értékelt adatok fő forrása az engedélyesek rendszeres jelentései és eseményjelentései, valamint a hatósági ellenőrzések jegyzőkönyvei.

Alább rövid összefoglalót adunk a 2016. év biztonsági értékeléséről.

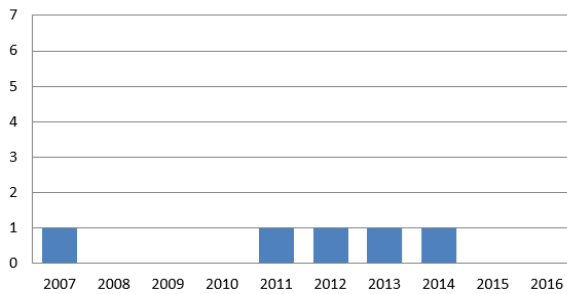
#### Paksi Atomerőmű

A Paksi Atomerőmű 2016-ban tizenhét eseményt jelentett a hatóságnak. Ezek mindegyike 0 szintű a hétfokozatú nemzetközi nukleáris eseményskálán.

Biztonságot érintő események INES besorolása



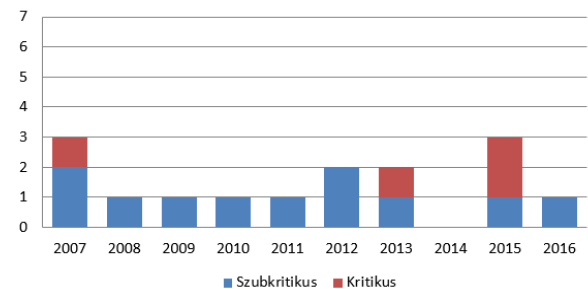
MŰSZ sértések száma



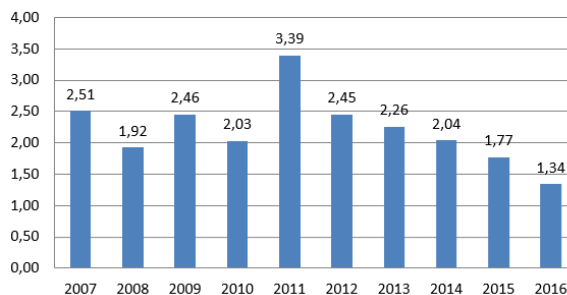
2016-ban egy reaktorvédelmi működés történt, a reaktor szubkritikus állapotában, a reaktorvédelmi rendszer próbája során. A próba helytelen előkészítése okozta az eseményt.

Legutóbb 2014-ben fordult elő a Műszaki Üzemelési Szabályzat megsértése.

Reaktorvédelmi működések száma



Kollektív dózis [személy·Sv]



A munkavállalók kollektív dózisa 2011 óta fokozatosan csökken. A 2016-os az elmúlt 20 év legalacsonyabb értéke.

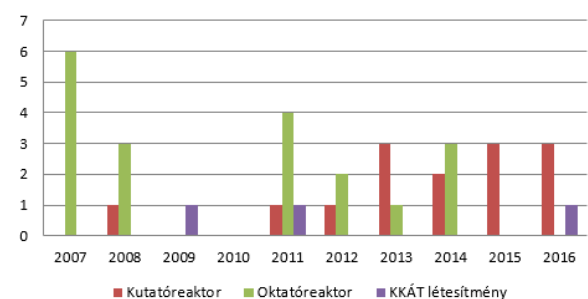
A folyékony és gáz halmazállapotú radioaktív környezeti kibocsátás szintén nagyon alacsony volt, a hatósági korlát 0,26 illetve 0,06 százaléka.

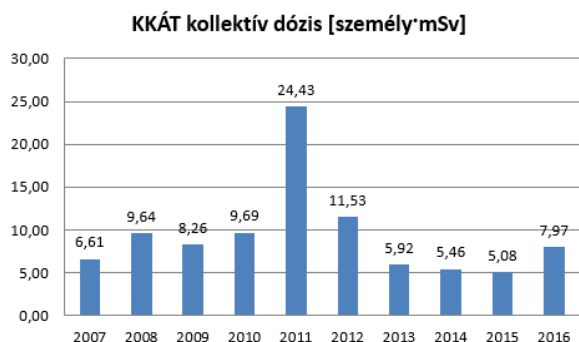
### Más nukleáris létesítmények

A Budapesti Kutatóreaktorban három jelentésköteles esemény történt 2016-ban, A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Oktatóreaktorában nem történt jelentésköteles esemény, és egy történt a Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolójában.

Az Oktatóreaktor márciustól, a Kutatóreaktor júniustól felújítás és hibaelhárítás miatt nem üzemelt az év hátralevő részében.

Jelentésköteles események száma





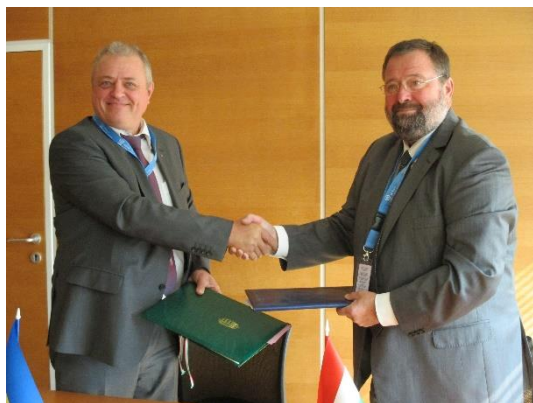
A 2011-es, karbantartási tevékenységből eredő csúcst követően fokozatosan csökkentek a KKÁT éves kollektív dózisa. 2016-ban némi növekedést tapasztaltunk, ami szintén karbantartási tevékenységgel függ össze.

A biztonsági teljesítmény átfogó értékelése alapján az OAH által felügyelt létesítmények nukleáris biztonsága 2016-ban – a korábbi évekhez hasonlóan – megfelelő szintű volt. A létesítmények biztonságosan üzemeltek, nem veszélyeztették a környezetet, a lakosságot és a munkavállalókat.

## Nemzetközi megállapodások

### *Együtműködési megállapodás Ukrajnával és a Belarusz*

#### *Köztársasággal*



2016. szeptember 26-án Bécsben a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség 2016. évi, 60. Közgyűlésének margóján aláírásra került az Országos Atomenergia Hivatal és Ukrajna Állami Nukleáris Biztonsági Felügyelete közötti megállapodás a nukleáris és radiológiai biztonság területén folytatandó együttműködésről. A megállapodás a jövőben keretet nyújt a felek számára a további kétoldalú együttműködésre a nukleáris és radiológiai biztonság jogszabályi hátterének fejlesztése; az atomenergia felhasználása terén folytatott tevékenységek engedélyezésével kapcsolatos tapasztalatok cseréje; a felügyeleti és szabályozási tevékenységekkel, köztük az ellenőrzési programok kidolgozásával és végrehajtásával kapcsolatos tapasztalatok cseréje; a radioaktív hulladék és kiegészítő nukleáris üzemanyag kezelésének biztonsági szabályozása terén létrejövő tapasztalatcsere; a nukleáris anyagok, radioaktív anyagok és hulladékok nyilvántartásának és ellenőrzésének, valamint a nukleáris létesítmények, radioaktív sugárforrások és hulladékok fizikai védelmének felügyeletével kapcsolatos tapasztalatcsere; az atomerőművek üzemeltetési mutatói, valamint biztonságuk javítását célzó tervek és intézkedések hatósági értékelése; veszélyhelyzeti felkészülés és veszélyhelyzet-kezelés; továbbá a nukleáris hatóság személyzetének képzése terén. Az

együttműködés információ- és dokumentációcsere, szakértői és tudományos látogatások, képzések, workshopok, szemináriumok, találkozók és konzultációk, valamint közös projektek formájában valósul meg.

Egyéves előkészítés után szintén a 60. Közgyűlés alatt került sor az Országos Atomenergia Hivatal és a Belarusz Köztársaság Rendkívüli Helyzetek Minisztériuma között az atomenergia békés célú alkalmazásának biztonsága területén folytatandó együttműködésről szóló megállapodás aláírására.



A felek megállapodtak abban, hogy erősítik együttműködésüket a hatósági feladatokra vonatkozó jogszabályi háttérről szóló információcsere; a hatóságok minőségügyi eljárásainak új irányai; a jogszabályi háttér és a nukleáris biztonsági szabályzatok fejlesztése; a nukleáris létesítmények feletti felügyeleti eljárásokról és azok tovább fejlesztéséről szóló tapasztalatcsere; számos területen alkalmazandó jó gyakorlatok megosztása; nukleáris létesítmények biztonságnövelésének módszerei teljes üzemidejük folyamán, valamint a nukleáris létesítményekben bekövetkezett veszélyhelyzet során tett hatósági intézkedések tekintetében. Az együttműködés információcsere, szakértőcsere és közös projektek végrehajtása formájában valósul meg.

Az együttműködés szorosabbra fűzésének jegyében 2017. február végén, március elején az Országos Atomenergia Hivatal és a Gosatomnadzor (GAN) képviselői három napos szakmai tapasztalatcserén vettek részt Minszkben, amelynek tárgya az új atomerőművi blokkok hatósági felügyelete volt.

Az egyeztetés keretében az OAH képviselői az atomerőművek üzemeltetésének hatósági felügyeletével kapcsolatos tapasztalataikat osztották meg, míg a GAN képviselői a tervezett paksi blokkokkal azonos típusú, astraveci atomerőmű létesítésének hatósági felügyeleti tapasztalatairól számoltak be. Az OAH képviselői megtekintették az astraveci atomerőmű építési területét, ahol a GAN helyszíni felügyeleti gyakorlatát is megismerhették. A résztvevők egyeztettek a jövőbeli, kétoldalú találkozók lehetséges témaköreiről is. Az új blokkok hatósági felügyeletére való felkészülés keretében az OAH rendszeres kétoldalú egyeztetéseken vesz részt orosz tervezésű atomerőművi beruházásokat megvalósító országok nemzeti hatóságaival.

## Paks II. projekt

### *Új atomerőművi blokkok telephelyengedélyezése*

2016. október 27-én az MVM Paks II. Atomerőmű Fejlesztő Zrt. telephelyengedély-kérelmet nyújtott be az Országos Atomenergia Hivatalhoz. A kérelemben az engedélyesnek igazolnia kell, hogy a létesítést kizáró telephelyjellemzők nem állnak fenn, valamint be kell mutatni a telephely vizsgálati és



értékelési engedély szerinti program végrehajtását, és a telephellyel összefüggő tervezési adatok meghatározását. A kérelemhez mellékelni kell a telephelyvizsgálati és értékelési program eredményeit bemutató komplex zárójelentést.

A telephelyengedély kiadásával a nukleáris biztonsági hatóság a létesítést kizáró telephelyjellemzők hiányának igazolását, továbbá a telephelyvizsgálat lefolytatásának, az ez alapján megállapított adatok értékelésének és az ebből származtatott, telephellyel összefüggő tervezési adatok meghatározásának megfelelőségét, valamint a telephely alkalmasságát fogadja el.

Az engedélyezési eljárás részeként az OAH közmeghallgatást tartott Pakson. A közmeghallgatáson a résztvevőknek lehetőségük nyílt kérdéseket feltenni, illetve véleményt nyilvánítani a telephely-engedélyezési eljárással kapcsolatban. A lakosság mellett társadalmi és politikai szervezetek résztvevői is megjelentek az így közel 150 érdeklődő részvételével zajlott eseményen.

Az telephelyengedély-kérelem értékelésében szakhatóságként részt vett a Baranya Megyei Kormányhivatal Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály Bányászati Osztálya, továbbá az OAH belföldi jogsegély keretében megkereste a BM Katasztrófavédelmi Főigazgatóságot is. Az OAH Tudományos Tanácsa az OAH főigazgatójának kérésére véleményt alakított ki a telephelyengedély-kérelem dokumentációjával kapcsolatban.

Az engedélykérelem értékelésének lezárásaként az OAH 2017. március 30-án kiadta a telephelyengedélyt. Az engedélyben számos előírás szerepel, többek között program kidolgozása és végrehajtása az egyes telephelyjellemzők monitorozására, rendszeres jelentések időzítése, tartalma, illetve a létesítési engedélykérelemben igazolandó követelmények. Az előírások végrehajtását az OAH eseti ellenőrzések keretében vizsgálja.

## Radioaktív hulladék-tárolók

### *Az RHFT üzemeltetési engedélyezési eljárása*

Az atomenergia alkalmazása Magyarországon is széles spektrumot ölel fel, amely elkerülhetetlenül radioaktív hulladékok különböző formáinak megjelenését okozza. Közös érdekünk az ilyen típusú hulladék biztonságos és felelősségteljes kezelése, tárolása és elhelyezése. Ennek érdekében



építették Püspökszilágy és Kisméredi közelében az 5040 m<sup>3</sup> kapacitású Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló létesítményt (RHFT), amelyet a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kft. (RHK Kft.) működtet. Az 1976-ban befejezett építést követően 1977-ben szállították be az első hulladékcsomagot. Az RHK Kft. felelős többek között a Magyarországon termelt, nem atomerőművi eredetű radioaktív hulladékok fogadásáért, szállításáért, válogatásáért és kondicionálásáért. A létesítményben – a sugárvédelmi előírások teljesítése érdekében – az ellenőrzött zóna egy, kerítéssel teljesen elválasztott terület. A hulladékok válogatására szolgáló helyiséget tartalmazó technológiai épület, a tömörítő prüssel és a folyékony anyagok cementáló gépével, valamint vasbeton tárolómedencék és a korróziógátló acélcsövek mind a radioaktív hulladék megfelelő tárolására és elhelyezésére szolgálnak. Az RHK Kft. által az ezredfordulón elkészített biztonsági felmérések a telephely biztonságos üzemeltetését igazolták, ám az intézményi ellenőrzési fázis után számos lehetséges forgatókönyv okozhat jelentős lakossági sugárterhelést. Ezért egy új projektet hoztak létre a biztonság növelése céljából, amely – egy általános helyszíni felújítás mellett – a hulladék visszanyerését és válogatását, majd a kondicionálását és az újracsomagolását tartalmazza. A folyamat az első eredmények alapján csökkentette a hulladék mennyiségét, így egy új biztonsági értékelés alapján a létesítmény a program folytatásához szükséges engedélyt megkérte. Jelenleg az RHFT a hulladék kezelésére, tárolására és elhelyezésére vonatkozó különálló engedéllyel, valamint a fent említett biztonságnövelő program folytatására vonatkozó átalakítási engedéllyel rendelkezik. A 155/2014. kormányrendelet alapján az RHK Kft. az újonnan elkészített Üzemeltetést Megalapozó Biztonsági Jelentés (ÜMBJ) alapján átfogó engedélyt kért.

Az atomenergia használata csak a hatóságok felügyelete alatt lehetséges. A biztonságra vonatkozó engedélyezési eljárás az Országos Atomenergia Hatóság (OAH) feladata, amely felelős a biztonsággal, a védettséggel és az non-prolifерációval kapcsolatos követelmények

teljesítéséért. Az atomtörvény 2013-ban történt módosítása miatt az OAH lett az illetékes hatóság a radioaktív hulladékok tárolására vagy elhelyezésére szolgáló létesítmény telephely-kiválasztása, létesítése, üzemeltetése, átalakítása és lezárása tekintetében. 2014-ben az RHFT lefolytatott egy vizsgálatot a biztonsági követelmények teljesülésére vonatkozóan, és megállapította, hogy a létesítmény nem rendelkezik az alábbi dokumentumokkal: az összes tevékenységre vonatkozó általános biztonsági jelentés, üzemeltetési feltételek és korlátok dokumentum, valamint üzemzavar elhárítást részletező kézikönyv. A dokumentumok benyújtása az engedélyezési eljárás részeként megtörtént. A fentiekben ismertetettek szerint a létesítmény jelenleg három különálló működési engedélyt birtokol, ezért a létesítmény engedélyese, az RHK Kft. benyújtotta az új, átfogó engedély iránti kérelmet, így az OAH 2016. június 30-án megkezdte az eljárást, amelyben köteles ellenőrizni a tervezési és üzembiztonsági követelmények teljesítését. Az eljárás során az OAH megvizsgálja, hogy teljesülnek-e a követelmények, és megoldott-e, hogy a létesítmény biztonságosan működtethető legyen. Az eljárásban a környezet- és természetvédelmi jellegű, valamint a bányászati kérdéseket illetően a Baranya és a Pest megyei Kormányhivatalok szakhatóságként vesznek részt. A szakhatóságok eljárásait nem számítva, az eljárás határideje 6 hónap, amely egyszer 90 nappal meghosszabbítható. Az atomtörvény szerint 2016. november 8-án közmeghallgatásra került sor. A közmeghallgatást követően, az OAH a határozat meghozatala előtt figyelembe veszi a benyújtott elemzéseket és információkat, a nyilvános meghallgatáson elhangzott álláspontokat és javaslatokat, valamint a szakhatóságok állásfoglalásait.



## Fizikai védelem

### *Szállítási fizikai védelmi gyakorlat az ORFK-val együttműködésben*

Az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) az Országos Rendőrfőkapitánysággal (ORFK) együttműködésben 2017. február 8-án Pest megye területén szállítási fizikai védelmi gyakorlatot hajtott végre, amely keretében egy fizikai védelmet érintő esemény során a rendőrség reakcióideje került lemérésre.

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) szakértői által 2013-ban lebonyolított védettségi felülvizsgálat (International Physical Protection Advisory Service - IPPAS) – amely a nukleáris

védettség nemzetközi ajánlásainak magyarországi megvalósítását vizsgálta felül – a szállítási védettségre vonatkozó értékelésében javasolta, hogy a szállítás közben bekövetkező fizikai védelemmel kapcsolatos esemény (mint például a szállítójármű eltulajdonítása) során a rendőrség reakcióideje is kerüljön lemérésre.

Az OAH és az ORFK egyetértett abban, hogy a gyakorlat legéletszerűbb lebonyolításának módja, ha a riasztás a 112-es segélyhívó számon keresztül érkezik. A tervezett gyakorlatról a rendőrség végrehajtó állománya előzetesen nem értesült azért, hogy a végrehajtó szervek reakciója és annak mért ideje a nemzetközi elvárásoknak megfelelően teljesen hiteles legyen.

A lebonyolításhoz felkérésre került egy olyan cég is, amelynél rendszeresen foglalkoznak radioaktív anyag szállítással, így biztosítani tudtak tapasztalattal rendelkező gépjárművezetőt és az előírásoknak megfelelően felszerelt gépjárművet. A gépjárműbe beépített GPS nyomkövető biztosította, hogy a megfigyelők folyamatosan nyomon tudták követni a gépjármű helyzetét.

A gyakorlat forgatókönyve röviden összefoglalva a következő volt. Radioaktív anyag szállítása közben a járművezető telefonhívást észlelve, annak fogadására az út mentén leparkol. Telefonálás közben nem veszi észre, hogy egy ismeretlen személy megközelíti a járművét, majd hirtelen az ajtót feltépve, erőszakkal, de fegyverhasználat nélkül kirángatja őt a vezetőülésből. A járművezető lehetőségei szerint ellenáll, a telefont elejti, de a kényszerkiszállítás közben sikerül működésbe hoznia a szállítójármű műszerfalába beépített pánikgombot. Az elkövető a járművezető kirángatása után a szállítójárművel elhajt. A szállító cég fizikai védelmi megbízottjának telefonjára pár percen belül szöveges üzenet formájában megérkezik a jelzés. Miután a járművezetőt a fizikai védelmi megbízott nem éri el, késedelem nélkül bejelentést tesz telefonon a 112 segélyhívó számon. A reakcióidő mérése a gyakorlat ezen pontján kezdődött. Az időmérés akkor fejeződött be, amikor a rendőrség kiérkezett arra a helyszínre, ahol az „ellopott” autó parkolt, vagyis sikeres volt a megtalálás.

A gyakorlatot az OAH és az ORFK egyaránt sikeresnek értékelte. Ezek a gyakorlatok kiváló eszközei annak, hogy a valós élet problémái ellenőrzött körülmények között kerüljenek felszínre, ezért az OAH a jövőben is szorgalmazni fogja hasonló típusú, de eltérő forgatókönyvű gyakorlatok szervezését.

A gyakorlatról készült értékelő jelentés átadásra kerül a NAÜ szakértői részére, akik a 2017 júniusában megszervezésre kerülő IPPAS follow up keretei között a 2013. évi jelentésben foglaltak teljesítését fogják vizsgálni.





## Balesetelhárítás

### *A RESPEC támogatása*

Az Európai Bizottság (EB) energetikai ügyekért felelős főigazgatósága és az OAH közötti szerződés alapján az OAH egy esetleges radiológiai vagy nukleáris veszélyhelyzet esetén szakmai támogatást nyújt az EB számára. A RESPEC projekt (Radiological Emergency Support Project for the European Commission) jelen időszaka – a korábbi sikeres periódusokat követően – 2016. április 1-jén kezdődött. A szerződés hossza 36 hónap.

A RESPEC szerződés keretében a támogató intézmény feladata, hogy az Európai Unió területét érintő radiológiai vagy nukleáris veszélyhelyzet esetén elemzői-szakmai segítséget nyújtson az EB szerveinek, elsősorban a sugárvédelmi részlegnek (ENER D.3). Cél, hogy nukleáris és radiológiai helyzetelemzéssel, óvintézkedési javaslatok kidolgozásával, valamint az EB szintjén a média tájékoztatására előkészített sajtóközlemények tartalmi ellenőrzésével támogassák a Bizottságot.

A jelenlegi periódusban új feladatként jelent meg az éves ECUREX gyakorlat megszervezése az EB koordinálásával. Az ECUREX egy nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlat az ECURIE (European Community Urgent Radiological Information Exchange) rendszer tesztelésére, gyakorlására.

Az idei gyakorlat házigazdája Magyarország volt, és a gyakorlat elképzelt eseménysora a Paksi Atomerőműben játszódott. Az ECURIE mind a 31 tagországa részt vett a 2017. március 28-i, 12 óra időtartamú gyakorlaton. Az OAH Nukleárisbaleset-elhárítási Szervezete sikeresen elemezte a nukleáris és a sugárzási helyzetet, melyekről jelentéseket küldött a tagországoknak az ECURIE-rendszeren keresztül, valamint ellátta a RESPEC-szerződésből adódó egyéb szakmai támogató tevékenységét is. Ezzel a gyakorlattal sikeresen lezárult az aktuális szerződési időtartam első éve (2016. április 1. – 2017. március 31.).

