



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

2019. október

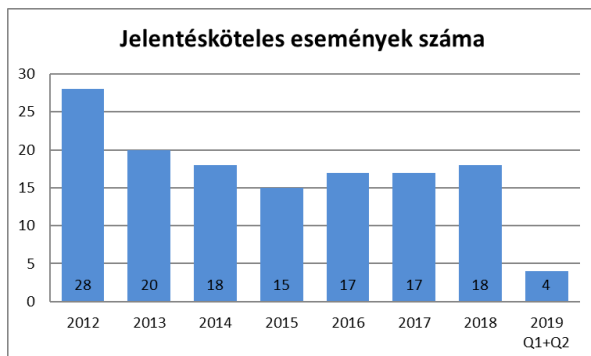
### Általános

#### *A nukleáris létesítmények 2019 első féléves biztonsági teljesítményének értékelése*

Az OAH rendszeresen értékeli a nukleáris létesítmények üzemeltetőinek biztonsági teljesítményét. Az értékelt adatok fő forrása az engedélyesek (elsősorban a Paksi Atomerőmű) rendszeres – negyedéves, féléves – jelentései és eseményjelentései, valamint a hatósági – eseti, feltáró, átfogó – ellenőrzések jegyzőkönyvei.

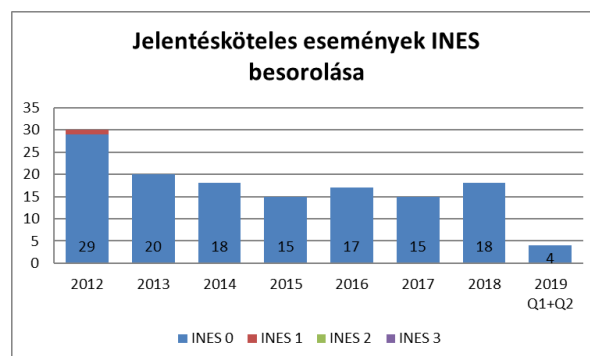
A hírlevélben egy rövid kivonatot adunk a 2019 első féléve biztonsági teljesítményének értékeléséről.

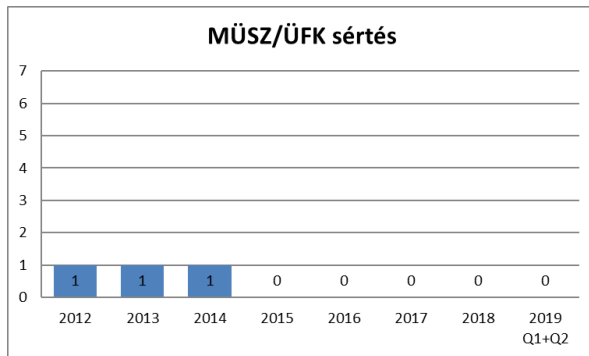
#### *Paksi Atomerőmű*



2019 első felében négy jelentésköteles esemény történt.

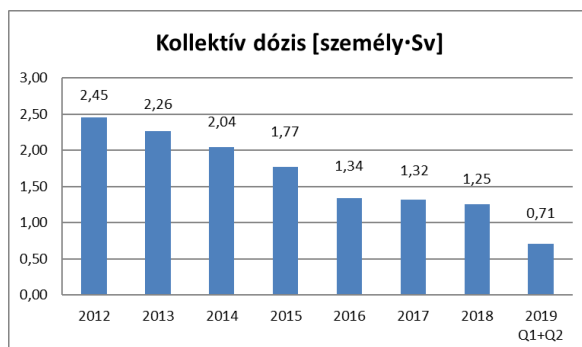
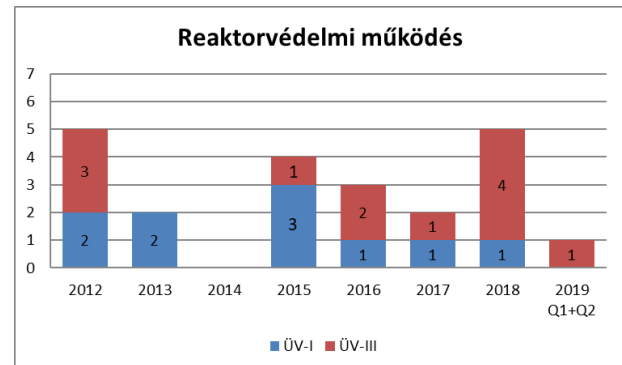
Mind a négy jelentésköteles esemény „skála alatti” besorolású volt, ami a hétfokozatú nemzetközi nukleáris eseményskálán (INES) a 0 szintnek felel meg.





2014 óta nem sértették meg a Műszaki Üzemeltetési Szabályzatot (MŰSZ). 2018. 10. 24-én, hatósági engedély alapján a Paksi Atomerőmű áttért a MŰSZ-ről az ÜFK-ra (Üzemeltetési Feltételek és Korlátok). ÜFK-sértés sem következett be az azóta tartó időszakban.

2019 első felében egy reaktorvédelmi működés történt. Ez az ÜV-III működés az 1. blokki gőzfejlesztőkben kialakult alacsony vízszint miatt következett be.



A munkavállalók kollektív dózisa 2011 óta csökkenő tendenciát mutat.

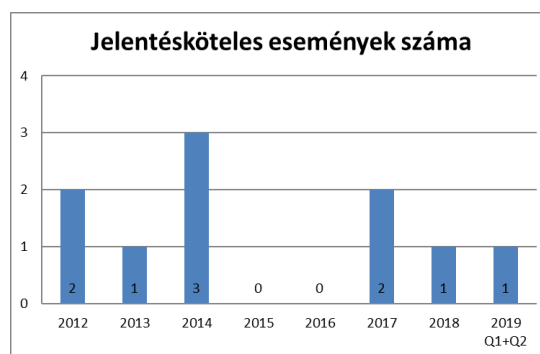
### **Budapesti Kutatóreaktor**

A Budapesti Kutatóreaktorban 2019 első felében 1 jelentésköteles esemény történt, mégpedig téves operátori beavatkozás következtében.



## Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Oktatóreaktor

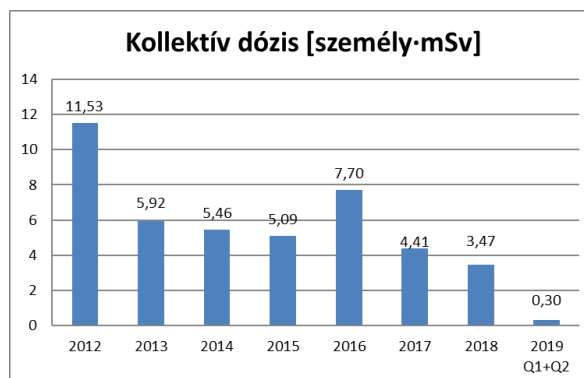
Az Oktatóreaktorban 2019 első felében 1 jelentésköteles esemény történt egy logikai egység meghibásodása miatt.



2014 óta nem történt biztonságvédelmi rendszeri meghibásodás.

## Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója

A munkavállalók kollektív dózisa 2019 első fele alapján az előző évek, félévek értékeivel összemérhető, csökkenő tendenciát mutat. A mostani félévre vonatkozó alacsony adatot a kisebb volumenű betárolási és karbantartási munkák okozták.



Az év folyamán egy jelentésköteles esemény történt, sugárvédelmi szabálytalanságok miatt.

A biztonsági teljesítmény átfogó értékelése alapján az OAH által felügyelt létesítmények nukleáris biztonsága 2019 első felében – a korábbi évekhez hasonlóan – megfelelő szintű volt. A létesítmények biztonságosan üzemeltek, nem veszélyeztették a környezetet, a lakosságot és a munkavállalókat.

## ***A „Túlnyomás a boxban” védelmi jelben feltárt eltérés a boxnyomás-paraméter téves hihetőségértékének beállítása miatt – egy érdekes esemény***

A reaktorvédelmi rendszer szoftverfrissítését követő szimulátoros gyakorlatok során kiderült, hogy egy csőtöréses üzemzavar esetében a „Túlnyomás a boxban” ( $p > 100$  mbar) védelmi jel rendben fellép, majd a 195 mbar-os érték elérésekor megszűnik. A box nyomásának csökkenésekor, 195 mbar-os érték alatt azonban újra fellép a jel. E jelenség oka az volt, hogy a kis méréshatárú mérésnél, a méréshatár felső értékének megközelítésekor az érték hihetlenné vált. A reaktorvédelmi rendszer logikájában a „hihetetlen” értékek a Zóna Üzemzavari Hűtőrendszer (ZÜHR) védelmi jelek megszűnését váltják ki.

A jel megszűnésének hatásait elemzésben vizsgálták. Az elemzés megállapította, hogy az indítási próba, a hermetizálás, és a szükséges betáplálások a tervezési üzemzavarok elemzéseinek megfelelően végrehajthatók. Továbbá, mivel a tervezési üzemzavarokban – mint amilyen a csőtöréses üzemzavar is – operátori beavatkozással 30 percig nem számolnak, ezért a jel megszűnése az elemzéseket nem befolyásolja.

Az eltérés rövid- és hosszabb távú kezelésére az atomerőmű feladattervet dolgozott ki. A 4. blokkon a jel átparaméterezését elvégezték, a többi blokkon pedig a főjavításokat követően történik meg a szoftver frissítése.

## ***Jogszabályváltozások 2019 első felében***

2019. első felében módosította az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvényt (a továbbiakban Atomtörvény) a 2019. évi XXXIX. törvény. Az Atomtörvény módosításának célja, hogy az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) által nem szabályozott eljárási kérdésekre kiegészítő törvényi részletszabályokat állapítson meg, ahol azt az Ákr. megengedi. Ennek alapján az Atomtörvény rendelkezései kiegészültek a hirdetményi úton történő kapcsolattartással összefüggő, továbbá a részletekben történő teljesítésre, a fizetési kedvezményre, valamint a meghatározott cselekmény teljesítésére vonatkozó rendelkezésekkel.

Az Atomtörvény módosítása tartalmazza a közigazgatási szabályszegések szankcióiról szóló 2017. évi CXXV. törvény hatályba lépéséhez szükséges ágazati törvényi részletszabályokat.

Módosultak továbbá az egyes ügyintézési határidőkre, a tűzvédelmi és katasztrófavédelmi szakhatósági eljárásokra vonatkozó előírások, valamint a közbiztonsági engedélyhez kötött munkavégzéssel összefüggő bejelentési kötelezettségre vonatkozó rendelkezések is.

## **Az OAH működése**

### ***Az integrált irányítási rendszer sikeres külső auditja***

Az OAH-nál 2019. április 15-én sikeresen lezajlott az integrált irányítási rendszer felügyeleti auditja. A Magyar Szabványügyi Testület vezetőauditora a vizsgált területeket az MSZ EN ISO 9001:2015 szabványban leírtak szerint megfelelő minősítésben részesítette.

Okiratmegújító audit keretében az OAH irányítási rendszere 2018-ban megkapta a három évig érvényes tanúsítványt, az MSZ EN ISO 9001:2015 szabvány szerint. A megújító auditok közötti években két felügyeleti audit esedékes, melyek célja, hogy az irányítási rendszer az előírásoknak megfelelően működjön az okiratmegújító eljárások között is. Az első felügyeleti auditra 2019. április 15-én került sor. A Magyar Szabványügyi Testület auditorai által végrehajtott ellenőrzés mintavételen alapult. Az eljárás során az auditorok áttekintették az OAH alapidokumentációit, majd helyszíni szemle keretében megvizsgálták a Tárolólétesítmény Felügyeleti Főosztály, a Jogi Főosztály, a Külső Kapcsolatok Főosztály, valamint a Főigazgatói Titkárság egyes folyamatainak megfelelőségét, az irányítási rendszerre vonatkozó követelmények teljesülését.

Az értékelés alapján az OAH integrált irányítási rendszere megfelel az alkalmazott szabvány előírásainak, alkalmas a meghatározott minőségpolitikai célok megvalósítására, a hivatal képes folyamatosan teljesíteni a szolgáltatásaival szemben támasztott magas követelményeket.

A vezetőauditor sikeresnek minősítette a felügyeleti eljárást, és néhány fejlesztési javaslat átadásával zárta az auditot.

## **Nemzetközi együttműködés**

### ***Jelentés készítése a Nukleáris Biztonsági Egyezmény keretében***

A nukleáris biztonságról szóló, 1994-ben elfogadott egyezmény (CNS) arra kötelezi az aláíró államokat, hogy egy meghatározott idő elteltével (háromévente) jelentést készítsenek az üzemelő szárazföldi, polgári atomerőművek biztonságáról. 2019 elején az OAH az egyezményből eredő kötelezettségeivel összhangban elkészítette Magyarország nyolcadik jelentését, a 2016–2018-as időszakra vonatkozóan. A jelentés elkészítésébe az OAH bevonta a nukleáris létesítmények engedélyeseit, a társhatóságokat és az államigazgatási szerveket. 2019 augusztusában Magyarország Kormánya jóváhagyta a jelentés szövegét, amelyet az OAH feltöltött a NAÜ webhelyére, amely szervezet ezen egyezmény letéteményese. A jelentés részletesen bemutatja az elmúlt három évben a nukleáris biztonsággal kapcsolatos eredményeket, a nukleáris létesítmények teljesítményét és a szabályozási rendszer fejlődését. Ezenkívül, összhangban a nukleáris biztonságról szóló, 2015-ben elfogadott bécsi

nyilatkozattal, a jelentés kiemelten kezeli a bécsi nyilatkozatban ismertetett három fő alapelvnek való megfelelés bemutatását. A jelentést a szerződő felek részletes felülvizsgálatnak vetik alá, amely az elkövetkező hónapokban kezdődik, és a 2020-as bécsi felülvizsgálati üléssel zárul.

### ***WENRA jubileumi ülés Budapesten***

Az OAH szervezésében április 9-11. között, Budapesten került sor a Nyugat-európai Nukleáris Hatóságok Szövetségének (WENRA) ülésére, amelyre 25 országból mintegy hatvan résztvevő érkezett. A szervezet létrejöttének 20., jubileumi évében megtartott tavaszi plenáris ülésen megtárgyalták és elfogadták többek között a szervezet új stratégiai célkitűzéseit és aláírták a WENRA további működését meghatározó módosított alapszabályzatát. Az ülés végén a résztvevők meghatározták a következő, ősszel sorra kerülő bázeli találkozó főbb témáit.



*A jubileumi ülés résztvevői*

### ***Japán delegáció látogatása az OAH-ban***

A Japán Mérnökök Szövetségének delegációját fogadta az OAH 2019. június 17-én. A látogatás fő témája a nukleáris létesítmények fizikai védelme, különösképp a programozható rendszerek védelme a globális kibertér irányából érkező támadásokkal szemben. A küldöttség június 18-án meglátogatta a Paksi Atomerőművet, ahol a bejárás után egyeztetést folytattak az erőmű képviselőivel a telephely nukleáris védettségéről.

## ***„Atomenergiáról – mindenkinek” Veszprémben***

2019. május 30-án Veszprémben került sor az idei első „Atomenergiáról – mindenkinek” rendezvényre, amelyen a korábbiaknál kevesebb, 150 diák vett részt. Így az interaktív kiállításon lehetőség nyílt hosszabb beszélgetésekre, aktívabb tájékoztatásra is.



## ***Magyarországot a NAÜ Kormányzó Tanácsának tagjává választották***

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (a továbbiakban NAÜ) 2019. szeptemberi közgyűlésén megszavazták Magyarország Kormányzó Tanácsi tagságát. Ez lehetőséget biztosít hazánk számára, hogy a legmagasabb szinten, közvetlenül és aktívan részt vegyen a NAÜ munkájában.

## Fizikai védelem

### *Radioaktív anyagok fizikai védelmi ellenőrzésével kapcsolatos továbbképzés*

Az Amerikai Egyesült Államok Energetikai Minisztériuma és az OAH 2019. április 1-4. között a radioaktív sugárforrások fizikai védelmi rendszerének ellenőrzésével kapcsolatos továbbképzést tartott az OAH felügyelőinek és a társszervek képviselőinek.

A képzésen az OAH regionális ellenőreinek és védettségi felügyelőin túl az Országos Rendőr-főkapitányság és a Honvédelmi Minisztérium hatósági jogkörrel rendelkező szervezeti egységeinek képviselői is részt vettek. A nukleáris védettségi és biztonsági területek közötti együttműködés fejlesztése és erősítése céljából az OAH több főosztálya is delegált szakértőket a kurzusra.

Az Egyesült Államokból érkezett instruktorok bemutatták a fizikai védelmi rendszerek ellenőrzésének előkészítésére, végrehajtására és értékelésére szolgáló módszereket. Az amerikai előadások mellett az OAH munkatársa a hazai hatósági rendszerről és ellenőrzési eljárásokról tartott előadást.

Az oktatás gyakorlati részeként a kisebb csoportokba osztott résztvevőknek az egyik budapesti engedélyes fizikai védelmi rendszerének ellenőrzési tervét kellett elkészíteniük, valamint ezt követően az engedélyes telephelyén az ellenőrzést végre is kellett hajtaniuk a képzés során elsajátított módszerek és ismeretek felhasználásával.

A jelenlevők a zárónapon értékelték az ellenőrzésen látottakat, eredményeiket rövid előadásban ismertették. A gyakorlatot követően az instruktorok értékelték a négy napot: az amerikai fél kiemelte a jó együttműködést a hazai társhatóságok között, valamint az erős hatósági rendszert és a regionális ellenőrzések értékelésére szolgáló ellenőrzési jegyzőkönyvek kiemelkedő használhatóságát és felhasználóbarát formáját.



*A képzés résztvevői*



## **Radioaktív hulladék-tárolók**

### ***Telephelykutatósi keretprogramra vonatkozó engedély kiadása a nagyaktivitású és hosszú élettartamú radioaktív hulladékok számára***

A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. (RHK Kft.) kérelmet nyújtott be az OAH-hoz a nagyaktivitású és hosszú élettartamú radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére alkalmas mélygeológiai tároló telephelyének kutatására vonatkozó keretprogram-engedély iránt. A kérelem dokumentációjának 120 napos felülvizsgálatát követően az RHK Kft. 2019. július 9-én megkapta az engedélyt. Ez alapján jogosult a keretprogramban meghatározott kutatási fázisokra vonatkozó kutatásiengedély-kérelmek beadására, melyek a Bodai Agyagkő Formációt (BAF) vagy alkalmas telephelynek minősítik, vagy máshol kell megoldást keresni a hulladékok végleges elhelyezésére.

A BAF alkalmasságát már 1989 és 1992 között is vizsgálta a Mecseki Ércbányászati Vállalat, majd a nukleáris létesítmények leszerelésére és a hulladékok kezelésére létrehozott RHK Kft. az egész ország területét felmérte 2000-ben, és rangsorolta az alkalmas területeket földtani, társadalmi és természetvédelmi szempontból is. A legalkalmasabb a BAF és a Kiscelli Agyagkő Formáció lett. A NAÜ ajánlásainak is megfelelő szabályozás alapján a telephelykutatásnak egy keretprogramba kell illeszkednie, amelyre a most kiadott engedély 2032-ig érvényes. Fontos hangsúlyozni, hogy ezen engedély alapján még nem lehet hulladékot elhelyezni a területen, de még kutatófúrásokat végezni sem. A kutatási tevékenység megkezdéséhez további engedélyeket is meg kell szereznie az RHK Kft.-nek az OAH-tól, valamint a bányászati és a környezetvédelmi hatóságoktól.

Tájékoztatás és a közvélemény figyelembevétele céljából az OAH 2019. április 25-én közmeghallgatást tartott a tervezett kutatási területhez tartozó Bodán, melyre helyi és pécsi lakosok, országgyűlési képviselő és zöldszervezetek képviselői is eljöttek, összesen mintegy százan. Felmerült, hogy alternatív helyszíneket vizsgálnak-e Magyarországon. Az RHK Kft. válasza szerint hazánk területének csak mintegy 3-5%-a jöhet szóba, melyből az előzetes felmérések alapján a BAF a legalkalmasabb a további kutatásokra. Más hely kutatására csak akkor kérnek engedélyt, ha az addig legalkalmasabbnak tartott helyszín esetén kizáró ok vetődne fel. A kutatás anyagi háttérét a Központi Nukleáris Pénzügyi Alap biztosítja. Számos kérdés hangzott el Pécs városával kapcsolatban. Az OAH főigazgatója hangsúlyozta: az OAH csak olyan létesítményre ad ki engedélyt, mely minden tekintetben megfelel a biztonsági követelményeknek.

A közmeghallgatásról készített feljegyzés és a kiadott engedély mindenki számára elérhető – többek között – az OAH honlapján.

## **Paksi Atomerőmű**

### ***A Paksi Atomerőmű 1-4. blokkjaira vonatkozó Időszakos Biztonsági Felülvizsgálatának megvalósult biztonságnövelő intézkedései***

A 2017-2018-as Időszakos Biztonsági Felülvizsgálat 2019 januárjában zárult le. Az OAH számos eltérést azonosított és vonatkozó határozatában 73 intézkedést írt elő. Ezek 70%-a adminisztratív jellegű, míg a maradék 30% műszaki átalakítással járó feladat. 2019 szeptemberéig 21 feladat teljesült, melyeket az OAH elfogadott és lezárt. Ezek leginkább adminisztratívak, a belső szabályozás módosítását érintik, vagy új ellenőrzési gyakorlatok beépítését jelentik.

Villamos és irányítástechnika témában a lejárt környezeti minősítéseket pótolták, az érintésvédelmi szabályozást frissítették, és a földrengés elleni minősítést pótolták. A gépészeti berendezések szeizmikus minősítését és FBOS-besorolását pótolták, illetve a grafitfűtők további használhatóságának vizsgálatát elvégezték. A klór közúti szállítása és az atomerőmű területén tárolt sósav kezelése során esetlegesen fellépő balesetek hatását felülvizsgálták. Bekerült a belső szabályozásba a 'Majdnem Esemény' típusú eltérések észlelése és kezelése, változott a jelentésköteles események eljárásrendje, továbbá az 'Éppen Időben' típusú üzemeltetési tapasztalatok beépültek az eljárásrendbe, az FTE-módszertannal együtt. Az erőmű új TLD dózismérő rendszert vezetett be, végül pedig az F1-es és F4-es porta korszerűsítése, átépítése is befejeződött.

A teljesítéseket félévente, jelentés formájában küldi meg az erőmű az OAH-nak. A következő státuszjelentés várhatóan 2020 januárjában érkezik a hatósághoz.