



Országos Atomenergia Hivatal

ORSZÁGOS ATOMENERGIA HIVATAL

OAH hírlevél

1539 Budapest, Pf. 676.,

Tel.: +36 1 4364-800, Fax: +36 1 4364-804, e-mail: haea@haea.hu

honlap: www.haea.hu

AZ ATOMENERGIA BIZTONSÁGOS ALKALMAZÁSÁNAK HÍREI

2024. július

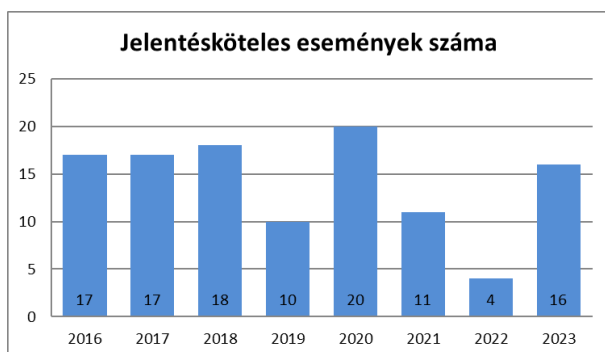
Általános

A nukleáris létesítmények 2023-as 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 nukleáris létesítmények 2023-as biztonsági teljesítményének értékeléséről.

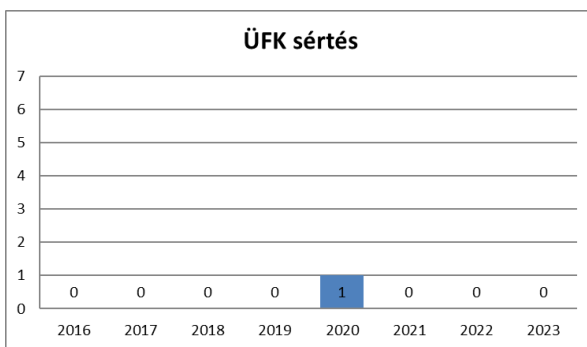
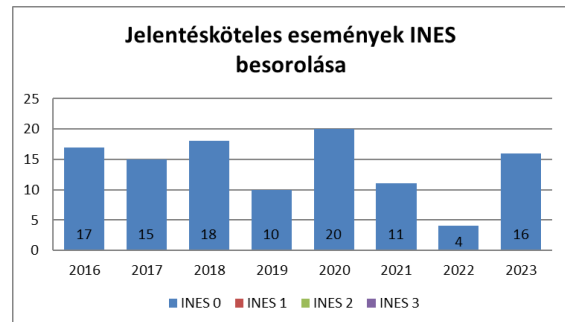
Paksi Atomerőmű



2023-ban 16 jelentésköteles esemény történt. Ez nagyságrendileg megfelel a korábbi éveknek. Az események közül három tartozott az azonnali jelentésköteles esemény kategóriába. 5 esemény a pihentető medence hűtőkör üzemképtelensége miatt következett be. 3 esemény nem megfelelő emberi

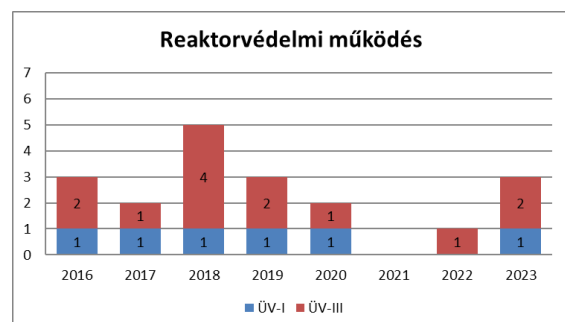
beavatkozás következménye volt, ebből kettő főjavításhoz köthető.

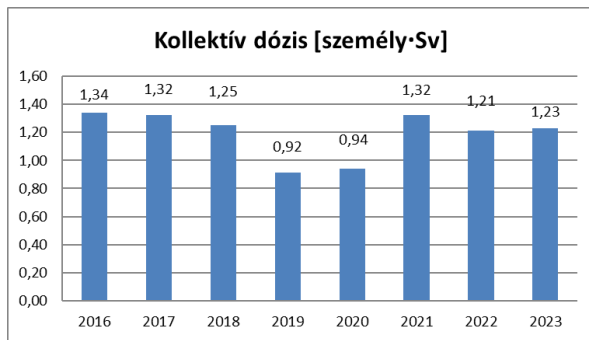
Mind a 16 jelentésköteles esemény „skála alatti” besorolású volt, ami a hétfokozatú nemzetközi nukleáris eseményskálán (INES) a 0 szintnek felel meg. INES 1 vagy magasabb besorolású esemény 2012 óta nem következett be nukleáris létesítményben.



2023-ban nem történt ÜFK (Üzemeltetési Feltételek és Korlátok) sértés.

2023-ban egy ÜV-1 védelmi működés történt, a nagynyomású előmelegítő határvízszint védelmi működése miatt. Emellett két ÜV-3 védelmi működéssel járó esemény történt a tárgyi évben, az egyiket két biztonsági rendszer üzemképtelensége okozta, a másikat egy főkeringtető szivattyú nem valós védelmi jel miatti kiesése.





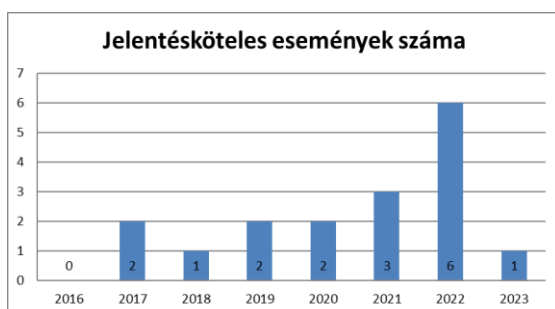
A munkavállalók kollektív dózisa 2023-ban a tavalyihoz képest nagyon kis mértékben nőtt, de a korábbi évekhez hasonlóan alacsony értékű.

Budapesti Kutatóreaktor

A Budapesti Kutatóreaktorban 2023-ban 3 jelentésköteles esemény történt. Egy alkalommal reaktorindításkor volt szükség a reaktor leállítására hibás állapotjelzés miatt, a másik két alkalommal külső hálózatról következő feszültségkiesések okoztak reaktorleállást.



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Oktatóreaktor

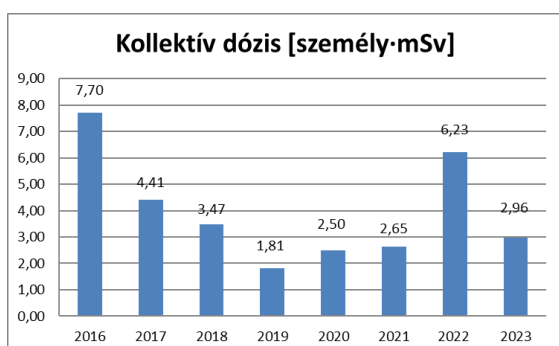


Az Oktatóreaktorban 2023-ban 1 jelentésköteles esemény történt, a fűtőtartály feltételezett szivárgása miatt.

2023-ban nem történt biztonságvédelmi rendszeri meghibásodás.



Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója



A munkavállalók kollektív dózisa 2023-ban sem érte el a 15 személy·mSv határértéket.

2023-ban két jelentésköteles esemény történt, mindkét esemény a kazettaszárító gumitömítési hibáihoz köthető.



A biztonsági teljesítmény átfogó értékelése alapján az OAH által felügyelt létesítmények nukleáris biztonsága 2023-ban – a korábbi évekhez hasonlóan – megfelelő szintű volt.

Jogszabályváltozások 2023 második felében

Az Atomtörvény módosítása

Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény (a továbbiakban: Atv.) legutóbbi módosításainak célja, hogy megteremtse azokat a törvényi szintű rendelkezéseket, amelyek szükségesek a nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági követelményeiről és

az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló 1/2022. (IV. 29.) OAH rendelet (a továbbiakban: NBSZ R.) megkezdett felülvizsgálatának első szakasza alapján felmerült rendeleti szintű szabályozáshoz.

Az Atv. módosítása lehetővé teszi, hogy az Országos Atomenergia Hivatal (a továbbiakban: OAH) köztisztviselője a Nemzeti Akkreditációs Hatóság akkreditálási eljárása értékelő szakaszában – nukleáris területen – az értékelő csoport munkájában részt vegyen. Az OAH és a Nemzeti Akkreditáló Hatóság együttműködése azon akkreditálási eljárásokra fog kiterjedni, amelyekben az atomenergia alkalmazási területein szakértelemmel rendelkező szakértő kirendelése szükséges.

Az Atv. további módosítása rendelkezik a Központi Nukleáris Pénzügyi Alapba történő eseti befizetési kötelezettségről is. A létesítési engedély birtokában lévő, de üzemeltetési engedéllyel még nem rendelkező atomerőmű engedélyese a radioaktív hulladékkezeléssel és a kiégett üzemanyag kezeléssel kapcsolatos előkészítő feladatok felmerülő költségét az üzembe helyezésig eseti befizetéssel teljesíti a Központi Nukleáris Pénzügyi Alapba.

Az Atv. módosítása további hatósági feladatkört állapít meg az OAH részére: az OAH képviselőjében hatósági feladatokat ellátó személyek részére az OAH szolgálati igazolványt állít ki. A szolgálati igazolványokról az OAH nyilvántartást vezet. A szolgálati igazolványra vonatkozó részletes szabályokat, valamint az igazolvány személyes adatot nem tartalmazó adattartalmát az elnök rendeletben állapítja meg.

Az Atv. „Hatósági felügyelet” című III. fejezete „a bejelentés-tudomásulvételi eljárás és az eltérésbejelentés tudomásulvételi eljárás” alcímmel egészült ki. Ezekben az eljárásokban a bejelentés kérelemnek minősül, így a bejelentésre az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) kérelemre irányadó szabályait kell alkalmazni. A bejelentés-tudomásulvételi és az eltérésbejelentés-tudomásulvételi eljárásban hiánypótlás nem rendelhető el, valamint ezek az eljárások – sem hivatalból, sem kérelemre – nem egyesíthetők.

Az NBSZ R. hatályos szabályai szerint meghatározott tevékenységeket az engedélyestől független, jogszabály szerint feljogosított ellenőrző szervezet végezhet. E szervezetek olyan, az MSZ EN ISO/IEC 17020 szabvány „A” típusú függetlenségre vonatkozó

akkreditációval rendelkező szervezetek, amelyek akkreditációja igazolja az NBSZ R. szerint meghatározott, az engedélyestől független ellenőrzési feladatok elvégzésére való alkalmasságot. Az NBSZ R. szerinti tevékenység végzésének (a nukleáris biztonságot érintő ellenőrzéshez) további feltételül szabja az Atv. módosítása az akkreditáción túl azt is, hogy az atomenergia-felügyeleti szerv ezen akkreditált szervezeteket nyilvántartásba vegye. A tevékenység a nyilvántartásba vételt követően megkezdhető. Az igazgatási szolgáltatási díjfizetési kötelezettséggel járó nyilvántartásba vételi eljárást az OAH az Ákr. szabályai szerint folytatja le. A nyilvántartásba vétel feltételeit, a nyilvántartás felfüggesztése és a nyilvántartásból való törlés részletes szabályait az elnök által kiadott rendelet állapítja meg.

Az Atv. további módosítása pontosítja, hogy a nukleáris létesítmény rendszere, rendszereleme tekintetében az átalakítással (atomerőmű esetén ideértve az eltérő fűtőelemkötegek alkalmazásának bevezetését), a tervezéssel, gyártással, szereléssel (beépítéssel), üzembe helyezéssel, üzemeltetéssel, beszerzéssel, üzemen kívül helyezéssel, leszereléssel kapcsolatos tevékenységek tekintetében az OAH hatásköre a nukleáris biztonsági engedélyezésre és ellenőrzésre vonatkozik.

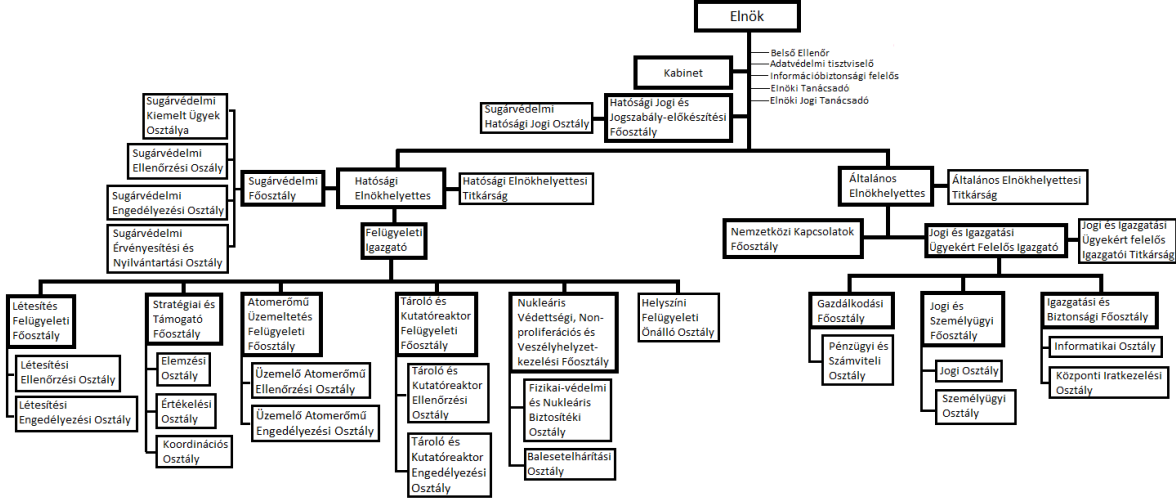
2/2022 OAH rendelet módosítása

Az ionizáló sugárzás elleni védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 2/2022. (IV. 29.) OAH rendelet módosításának célja a felszabadítási eljárásra irányadó hatályos rendelkezések pontosítása, kiegészítése, egyértelművé tétele, a szabályozási hiányosságok megszüntetése. A javaslat szerinti módosításokkal egyértelművé válnak a felszabadítási eljárás részletszabályai.

Szervezeti változások az OAH-ban

Az Országos Atomenergia Hivatal a jövőbeli kihívásokhoz való jobb alkalmazkodás érdekében, felkészülve a Paksi Atomerőmű további üzemidőhosszabbításával és az új blokkok létesítésének felügyeletével összefüggő várható feladatokra, valamint figyelembe véve az eddigi működés tapasztalatait, felülvizsgálta korábbi szervezeti működését és struktúráját. A szervezeti változtatások célja a hatékonyabb működés, a fokozatos megközelítés elvének nagyobb mértékű alkalmazása a felügyeleti tevékenység során, az erőforrások jobb allokálása, valamint a hatósági feladatok tisztább elválasztása az egyes

szervezeti egységek között. A 2024. május 1-től létrehozott új szervezeti struktúrában ennek megfelelően olyan új főosztályok jöttek létre, amelyek felelőssége egyértelműbben köthető egy-egy létesítménytípushoz. A szervezeti változás főként a felügyeleti főosztályokat érintette, de az egyéb, támogató főosztályok is némileg változtak.



Az OAH szervezeti struktúrája 2024. május 1-től

A jövőben így a Paksi Atomerőmű felügyeletéért az Atomerőmű Üzemeltetés Felügyeleti Főosztály, az új blokkok felügyeletéért a Létesítés Felügyeleti Főosztály, míg a radioaktív hulladék-tárolók, a kutatóreaktorok és a Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolójának felügyeletéért alapvetően a Tároló és Kutatóreaktor Felügyeleti Főosztály felelős. A Stratégiai és Támogató Főosztály felelős a felügyeleti tevékenységek összehangolásáért és szakmai támogatásáért, a Nukleáris Védelem, Non-proliferáció és Veszélyhelyzetkezelési Főosztály a biztosítéki, védelem és balesetelhárítással összefüggő hatósági feladatokért, míg a Sugárvédelmi Főosztály a kisebb engedélyesek sugárvédelmi felügyeletéért.

Az OAH kommunikációs eszközeinek fejlesztése

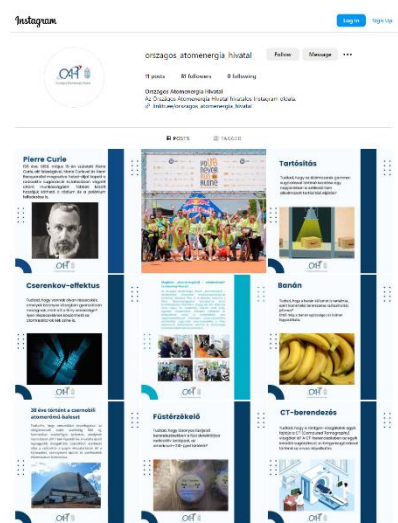
Az Országos Atomenergia Hivatal kommunikációs tevékenységét elsősorban a jogszabályi kötelezettségeknek való megfelelés határozza meg, ugyanakkor a hivatal folyamatosan követi egyrészt a kommunikációs eszközök fejlődését és változásait, a nemzetközi trendeket, másrészt a felmerülő igényeket, és ehhez igazítva dönt a fejlesztésekről. Teszi

mindezt úgy, hogy szem előtt tartja a takarékos gazdálkodás követelményeit, valamint optimalizálja erőforrásait.

Közel egyéves előkészítést követően három új kommunikációs platformot (Instagram, LinkedIn, intranetes weboldal) indított el az OAH 2024 első negyedében. Ezek önálló eszközök, ugyanakkor komplex rendszert alkotnak és szinergia van közöttük: az Instagramon közzétett posztokhoz esetenként kapcsolódik a honlapon megjelenő hosszabb hír, a LinkedIn posztok pedig a honlap nemzetközi híreiből származnak. Az OAH honlapján keresztül pedig el lehet jutni bármelyik platformra.

A hivatal belső kommunikációja a korábbi években nem volt fókuszban, azonban a foglalkoztatottak számának jelentős növekedésével kiemelten fontossá vált a szervezet működése szempontjából egy olyan intranetes weboldal bevezetése, amely elősegíti a közösségépítést, az információáramlást, és naponta frissülve látja el hasznos információkkal a hivatal több mint kétszáz dolgozóját. A hírek mellett képzési anyagok, belső szabályozó dokumentumok, telefonkönyv, naptár, valamint a humánerőforrás és a gazdálkodási területhez kapcsolódó információk is megtalálhatók rajta. A belső honlap előkészítése egyben „pilot projektként” is szolgált: a hivatal megkezdte a külső honlap megújításának folyamatát, amelyet számos ponton segít majd az intranetes weboldal létrehozása során szerzett tapasztalat. Emellett az intranethez kialakított új, frissebb, színesebb és modernebb, felhasználóbarát webdizájnt is teszteli a hivatal, amely szintén meghatározó lesz a jövő szempontjából.

Évtizedes múltra tekint vissza az OAH egyik legsikeresebb rendezvénysorozata, az „Atomenergiáról – mindenkinek”, amely kifejezetten középiskolai diákoknak szól. Interaktív és szórakoztató módon mutatja be a nukleáris területet, az atomenergia alkalmazását és a felhasználás kockázatait, közvetlen beszélgetésekbe bevonva a tanulókat. A fiatalok, mint célcsoport, különösen fontos az OAH számára, hiszen a hivatal szakemberutánpótlását is meghatározza, hogy hányan szeretnének természettudományos szakterületeken továbbtanulni, illetve hányan választják a nukleáris területhez



kapcsolódó képzéseket. A rendezvénysorozatot tovább gondolva, koncepciójában, szellemiségében kapcsolódva hozzá, önálló platformként indította el Instagram oldalát az OAH, amely könnyed stílusban, rövid posztok formájában nyújt hasznos és érdekes információkat a nukleáris területről, nemzetközi szinten is úttörő módon.

A LinkedIn oldal bevezetése a hazai és nemzetközi szakmai célközönség felé tett lépés, összhangban azzal a célkitűzéssel, hogy meghatározó hivatkozási pont legyen a hivatal a nukleáris terület egésze számára. A LinkedIn oldal sajátosságai lehetővé teszik, hogy akár egy adott hír kapcsán összekössön szervezeteket, munkatársakat, valódi kapcsolódási pont legyen, így is segítve, illetve a külvilág számára is jobban láthatóvá téve a szervezetek közötti együttműködést. Az itt közzétett posztok mindegyike kétnyelvű (angol, magyar).

Atomenergiáról – Mindenkinek Debrecenben

December 12-én, Debrecenben, az OAH és a TIT Stúdió Egyesület közös szervezésében, a Debreceni Egyetem támogatásával került sor az Atomenergiáról – mindenkinek rendezvényre. A programot nagy érdeklődés övezte, közel kétszáz középiskolai diák és tanár vett részt rajta, akik átfogó képet kaptak az atomenergia alkalmazásának különböző területeiről. Az érdeklődők előadások mellett számos érdekességet tudhattak meg az interaktív kiállításon, többek között az ionizáló sugárzásról, az orvosi alkalmazásokról, a fúziós energiatermelésről, az atomreaktorok működéséről, a radioaktív hulladékok kezeléséről, valamint a nukleáris balesetekről.

A program első részében a résztvevők előadások keretében ismerhették meg, hogy mi az a radioaktivitás, hogyan fedezték fel, és az emberiség milyen széleskörben használja fel a XXI. században. Tájékoztatót kaptak a legismertebb nukleáris balesetek okairól és tanulságairól, valamint betekintést kaptak a magfúzió és maghasadás felhasználási területeivel, a szupernóvákkal és azok kutatási lehetőségeivel kapcsolatban. Megismerkedhettek egy magyar fejlesztésű intelligens kamerarendszerrel, amely a kísérleti magfúziós erőműben létrehozott plazma megfigyelésére alkalmas. Az előadások mellett a résztvevők interaktív kiállításon vehettek részt, amelyen lehetőségük nyílt szemléltető eszközök segítségével megismerkedni többek között az atomenergia alkalmazásának területeivel, a Katasztrófavédelmi Sugárfelderítő Egység műszereivel, amelyet már számos radiológiai esemény felderítésében és ellenőrzési akcióban

használtak. Virtuális sétát tehettek a paksi atomerőmű reaktorcsarnokában és további információkat szerezhettek a fúziós reaktorokról, a radioaktív hulladékok kezeléséről és elhelyezéséről, továbbá játékos formában számot adhattak frissen szerzett tudásukról.

Nukleáris és radiológiai baleset-elhárítás

Nukleárisbaleset-elhárítási információk

Az OAH Balestelhárítási Szervezet (BESZ) személyzete a nukleárisbaleset-elhárítási feladatainak ellátását 2023-ban, illetve 2024-ban is több alkalommal sikeresen gyakorolta.

2023 novemberében a Paksi Atomerőmű gyakorlatára épülő országos nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlaton vettek részt a kollégák, ahol az OAH BESZ személyzetéből a Vezetési Csoport, a Nukleáris Csoport, valamint a Sugárvédelmi Csoport tagjai tudták bizonyítani felkészültségüket. A sikeresen lezajlott gyakorlat alkalmával a jó tapasztalatok, a hiányosságok és a fejlesztési javaslatok is az értékelési jegyzőkönyvben lettek összegyűjtve és rögzítve.

2024 áprilisában a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség szervezte a ConvEx-2a elnevezésű, nemzetközi módszertani gyakorlatot, melyen az OAH BESZ-nek lehetősége nyílt gyakorolni a NAÜ nemzetközi gyorsértesítési (USIE) rendszerének használatát, a formalapok helyes kitöltését valamint a sugárzási helyzet monitorozási adatainak feltöltését.

Az OAH közreműködésével Magyarország csatlakozott az OECD Nukleáris Energiaügynökség (NEA) által szervezett INEX-6 nemzetközi „table-top” gyakorlathoz, amelyet 2024. március 4-7. között tartottak meg. A gyakorlat célja a nukleáris veszélyhelyzetek hosszabb távú, helyreállítási szakaszára vonatkozó nemzeti intézkedések tesztelése volt. Ez volt az első alkalom, hogy nemzetközi szinten tesztelték a helyreállítási intézkedéseket. Az OAH, mint a gyakorlat hivatalos magyarországi főszervezője, rendszeresen egyeztetéseket tartott a gyakorlat magyar szervezésének céljából megalakult Központi Előkészítő Bizottság tagoknak, ahol a magyar gyakorlat minden részletét és technikai feltételeit átbeszélték, ezáltal a gyakorlat szervezése folyamatosan biztosított volt. A magyarországi INEX-6 nukleárisbaleset-elhárítási

gyakorlat végrehajtása után összegzésként elmondható, hogy a gyakorlat eredeti céljai megvalósultak és a gyakorlat sikeres volt. Az egyes modulokon résztvevők szerteágazó szakmai területről érkeztek, így biztosított volt a sokszínű véleménycsere, mely során építő jellegű kritikák és a továbbiakban jól hasznosítható vélemények és tapasztalatok születtek.

Az orosz-ukrán konfliktus nukleáris biztonsági kihívásai

Az orosz-ukrán konfliktus árnyékában a Zaporizzsjai atomerőmű (ZNPP) továbbra is kiemelt figyelmet igényel a nukleáris biztonság szempontjából. A NAÜ szakértői rendszeres ellenőrzéseket végeznek az erőműben, beleértve a reaktorblokkokat, a biztonsági rendszereket és a személyzet képzettségét. Az erőmű személyzete folyamatos stressz alatt dolgozik, és a konfliktus kezdete óta jelentősen csökkent is a létszámuk.



A Zaporizzsja-i Atomerőmű látképe

2023 utolsó hónapjaiban az erőmű külső áramellátása többször is megszakadt, kénytelen volt a tartalék dízelgenerátorokra támaszkodni. A környéken zajló folyamatos robbanások és katonai tevékenység komoly aggodalmakra ad okot a nukleáris biztonság tekintetében. Bár a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) szakértői nem találtak bizonyítékot robbanóanyagokra az erőmű területén, azonban kockázatként értékelték az emiatt

elmaradt karbantartási munkálatokat. Egy kisebb bórszivárgás jeleit tapasztalták a 6. reaktorblokkban, amit sikerült elhárítani.

Rafael Grossi, a NAÜ főigazgatója többször is felszólította a konfliktusban részt vevő feleket az atomerőmű biztonságának tiszteletben tartására, és 2024. március 6-án személyesen is találkozott Vlagyimir Putyin orosz elnökkel a nukleáris biztonság kérdésének megvitatására.

Április 10-én egy drón csapódott a ZNPP kiképzőközpontjának tetejébe, 500 méterre az 1. blokk reaktorépületétől. A támadás nem veszélyeztette a nukleáris biztonságot, de ezt követően az utolsó meleg leállásban lévő 4. blokki reaktort is hidegleállásba helyezték. Jelenleg mind a hat reaktor hideg leállásban van. A NAÜ folytatja az ukrajnai atomerőművek biztonságának fokozását célzó erőfeszítéseit. Az Európai Unió és az Európai Bizottság támogatásával két Starlink terminált és egy mobil hélium-szivárgásérzékelőt szállítottak a Hmelnickiji és a dél-ukrajnai atomerőműveknek. Ezekkel együtt összesen 46 segélyszállítmány érkezett Ukrajnába.

Ezek az események rávilágítanak arra, hogy az ukrajnai atomerőművek biztonságának fenntartása folyamatos kihívásokkal jár a katonai konfliktus közepette. A NAÜ szakértői elkötelezettek a nukleáris létesítmények ellenőrzése és a biztonsági intézkedések folyamatos felügyelete mellett, miközben a nemzetközi közösség továbbra is támogatja Ukrajnát a szükséges eszközökkel és berendezésekkel.

Az Országos Atomenergia Hivatal folyamatosan figyelemmel kíséri és értékeli az orosz-ukrán konfliktussal kapcsolatos információkat, különös tekintettel Ukrajna nukleáris biztonsági helyzetére. Követi a nemzetközi szervezetek, elsősorban a NAÜ közleményeit, és szükség esetén tájékoztatja a hazai lakosságot.

NAÜ ellenőrök Kiegészítő Jegyzőkönyv szerinti képzése Magyarországon

Magyar Biztosítéki támogató program

Magyarország 1991-ben csatlakozott azok közé a tagállamok közé, akik támogatást adnak a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) biztosítéki rendszerének fenntartásához és fejlesztéséhez. A hazánk által nyújtott biztosítéki támogató programot az Országos

Atomenergia Hivatal (OAH) koordinálja, amely leginkább három területhez, a NAÜ képzési tevékenységéhez, az új műszerek és berendezések teszteléséhez, valamint a berendezések és technológiák kifejlesztéséhez kötődik.

A magyar nukleáris létesítmények és nukleáris anyaggal rendelkező engedélyesek a támogatóprogramunk kezdetétől biztosítanak helyszínt a gyakorlati képzésekhez abból a célból, hogy a NAÜ képzési programjával összhangban segítsük nemzetközi szakemberek oktatását. Szakértelmünk és a Magyarországon működő létesítmények különbözősége miatt a NAÜ legkülönbözőbb képzéseihez tudunk felajánlani aktív közreműködést a képzési scenáriók kidolgozásához, képzések lebonyolításához, hozzájárulva ezzel a nemzetközi biztosítéki ellenőrök tudásának bővítéséhez.

Kiegészítő Jegyzőkönyv szerinti képzés

A hazai támogatóprogram keretében a NAÜ rendszeresen, évente tart ellenőreinek Kiegészítő Jegyzőkönyv szerinti képzést Magyarországon. A Kiegészítő Jegyzőkönyv szerinti ellenőrzés annak megerősítésére irányul, hogy hazánkban nem folyik olyan nukleárisüzemanyag-ciklussal összefüggő tevékenység, amelyet nem jelentettünk a NAÜ számára. A képzés keretében a Kiegészítő Jegyzőkönyv szerinti ellenőrzést szimulálják a résztvevők. Az ellenőrzési gyakorlaton szerzett tapasztalatok összegzéseként a résztvevők elkészítik az ellenőrzésekről szóló beszámolókat azonos módon azzal, ahogy a NAÜ-ben készítik, és amelyeket a NAÜ felhasznál az országok nukleáris tevékenységéről, valamint a nukleáris üzemanyagciklussal összefüggő, de nukleáris anyagot nem tartalmazó tevékenységéről szóló teljes körű beszámolóinak elkészítéséhez. A kapott információkat összevetik, illetve kiegészítik azokkal az információkkal, amelyeket a NAÜ publikus forrásokból vagy más országok jelentései alapján gyűjt össze hazánkról.

A hazai képzésre ez évben május 6-10. között került sor az OAH szervezésében. A 9 résztvevő képzését a NAÜ négy instruktora, az OAH két munkatársa valamint a képzésbe bevont szervezetek operátorai segítették. Az ellenőrök az Energiatudományi Kutatóközpontban, az Izotóp Intézet Kft-nél, a Radanal Kft-nél és a Bányavagyonhasznosító Nonprofit Közhasznú Kft. Mecseki Környezetvédelmi Bázisán gyakoroltak különböző ellenőrzési helyzeteket és feladatokat. A képzés utolsó két napjának az OAH

adott otthont, ahol a résztvevők értékelték tapasztalataikat és összefoglalták a tanulságokat.

A NAÜ képviselői köszönetet mondtak a részt vevő intézményeknek és az OAH munkatársainak a tanfolyam sikeres és zökkenőmentes lebonyolításáért.



Ellenőrzési gyakorlatokat végeznek a NAÜ ellenőrei

Paksi Atomerőmű

Védelmi működés a Paksi Atomerőmű 4. blokkján szekunderköri meghibásodás miatt

A Paksi Atomerőmű több turbinája is tercier szabályozásban vett részt 2023.12.25. napján, amely során a 4. blokk a 7-es gépegységét is leterhelték. Részterheléskor a turbina nyomásviszonyai megváltoznak, így ilyenkor a nagynyomású előmelegítőkből a

csapadékelvezetés útvonala is módosul. Az előmelegítőben a kondenzátum szinttartása kiemelt fontosságú, mert a kondenzátum vízütést okozhat a turbinánál.

A Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító ZRt. szabályozási igényét követően a személyzet megkezdte a 4. blokk felterhelését. A művelet során a nagynyomású előmelegítő csapadékelvezetése egy retesz tervszerű működésével, operátori beavatkozás nélkül visszaváltódik a névleges állapotnak megfelelő helyzetbe. Azonban ez a reteszműködés nem megfelelően hajtott végre: az automatika zárta az egyik csapadékelvezetési útvonalat, de nem nyitotta a másikat.

A nagynyomású előmelegítő szintje emelkedni kezdett. A szinttérésről figyelemfelhívó tablójelzés érkezett, majd mivel csapadékelvezetési útvonal továbbra sem nyílt, a vízszint elérte az I. határvízszint védelmi értéket, amely védelem végre is hajtott. Ám ez sem akadályozta meg a szintnövekedést, a vízszint elérte a II. határvízszint védelmi értéket. A kialakított logikának megfelelően mindkét turbina „KI” parancsot kapott, majd a 4. blokk reaktorvédelmi működéssel leállt.

Az esemény közvetlen oka egy reléérintkező kontakthibája volt, melynek következményeként az útvonalállító reteszműködés során egy tolózár nem került nyitott helyzetbe. Alapvető okként az került megállapításra, hogy az I. határvízszint védelem nem akadályozta meg a II. határvízszint védelmet.



Az eseményben érintett relé

A szükséges javító intézkedéseket (oktatás, rendszertechnikai felülvizsgálat) meghozták.

Az OAH az esemény kiértékelésére magasabb szintű („C típusú”) vizsgálatot indított több szakterület (gépészet, humán tényező, üzembiztonság) részvételével.

Paks II Projekt

Az újonnan létesülő paksi atomerőmű 5. blokkjához tartozó zónaolvadék csapda gyártóművi átvétele, valamint a reaktortartály gyártásközi ellenőrzése és azok hatósági felügyelete

2024. március 19-29. között zajlott le az újonnan létesülő paksi atomerőmű 5. blokkjához tartozó zónaolvadék csapda fővállalkozó (JSC Atomstroyexport) általi gyártóművi (JSC Energotex) átvétele, amelyen Paks II. Zrt. (Paks II. Atomerőmű Zrt.) szakemberei mellett az OAH (Országos Atomenergia Hivatal) felügyelői is – ellenőrzés kíséretében – részt vettek Kurcsatov városban, Oroszországban.

A zónaolvadék csapda – a reaktortartály alatti elhelyezkedéséből adódóan – az egyik első főberendezés, amely beépítésre fog kerülni az új blokkok főépületeibe. Feladata, hogy egy esetleges reaktortartály sérülés esetén – mintegy passzív védelemként – megakadályozza egy esetleges zónaolvadék (kórium) kiszabadulását a környezetbe, oly módon, hogy a berendezés befogadja a reaktortartályból kikerült zónaolvadékot és megakadályozza, hogy kölcsönhatásba kerüljön az alaplemez betonjával. Ez a berendezés az egyik követelménye annak, hogy 3+ generációs atomerőművi blokk követelményének megfeleljen az újonnan létesülő paksi atomerőmű.

Az átvételt a fővállalkozó szakemberi végezték, amely magában foglalta az összeszerelt berendezés megtekintését, majd a szétszerelést követte a főegységek minőségi vizsgálata, többek között a főbb méreteknek, a hegesztések minőségének ellenőrzése, majd a dokumentumok átvizsgálása. A Paks II. Zrt. szakemberei követték a folyamatokat,

szűrőpróbaszerűen ellenőrizték az alapanyag bizonylatokat, gyártás során készült anyagvizsgálati jegyzőkönyveket.

Az OAH felügyelői hatósági ellenőrzés keretében felügyelték a Paks II. Zrt. szakembereinek munkáját.

A zónaolvadék-csapdát a közeljövőben Paks II. telephelyére szállítják, ahol a beépítésig gondoskodnak a megfelelő őrzéséről.



2024 áprilisában megkezdődött egy másik főberendezés, az 5. blokkhoz tartozó reaktortartály gyártása a Roszatom alá tartozó AEM-Technologies cégcsoport SpecStal gyárában. A gyártómű a Szentpétervár melletti Kolpinoban található, ahol jellemzően az alapanyagok, valamint félkész termékek (nyersdarabok) gyártása történik. A gyártás az ún. csonkgyűrűk bugáinak kiöntésével kezdődött meg. Az alsó csonkgyűrű kovácsolási műveletén, ellenőrzés keretében az OAH felügyelői is részt vettek Paks II. Zrt. és a fővállalkozó szakemberei jelenlétében. A gyártásközi műveletek részletes gyártástechnológiai leírások alapján történnek. A nyersdarabok legyártását követően azok átkerülnek a cégcsoport Atommas gyárába, Volgondonszkba, ahol összehegesztésre kerülnek a tartály darabjai. A mintegy 330 tonnás, 11 m magas és 4,5 m átmérőjű

reaktortartály gyártása méretéből adódóan sem egyszerű feladat, ugyanakkor élete során ki kell bírnia az üzemeltetési környezetből adódó terheléseket. Elkészítése közel 3 évet vesz igénybe.



Budapesti Kutatóreaktor

Budapesti Kutatóreaktor lejáró üzemeltetési engedélyét kiváltó új üzemeltetési engedély kiadása

2022-ben a HUN REN - Energiatudományi Kutatóközpont, a Budapesti Kutatóreaktor (BKR) engedélyeseként elvégezte a Budapesti Kutatóreaktor Időszakos Biztonsági Felülvizsgálatát (IBF), melynek keretében a jogszabályoknak megfelelően a nukleáris létesítménynek 10 évente meg kell vizsgálnia, hogy az engedélyezés alapjával összhangban üzemel-e. 2022 decemberében az engedélyes benyújtotta a felülvizsgálatról készült Időszakos Biztonsági Jelentését (IBJ), amely a hatósági eljárás alapidokumentumát képezi. Az IBJ alapján, az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) hatósági eljárást indított az IBF témájában, amely eljárás 2023 végén zárult le.

Az IBF alapján lefolytatott üzemeltetési engedélyezési eljárás során az OAH-hoz benyújtott dokumentumokat, elemzéseket, információkat, a közmeghallgatás során felmerült

kérdéseket, észrevételeket, véleményeket, valamint az eljárásba bevonásra kerülő szakhatóságok állásfoglalásait megismerve hozta meg döntését a BKR új üzemeltetési engedélyének kiadása kapcsán, melyet 2033. december 15-ig adott meg.



HUN-REN Energiatudományi Kutatóközpont Budapesti Kutatóreaktor

Nemzetközi Együttműködés

Felkészülés az IRRS misszióra

Az OAH és az érintett hazai hatóságok megkezdték a felkészülést a második integrált hatósági felülvizsgálati misszióra (IRRS), amelyet 2025 októberében fogad Magyarország. Az első IRRS misszió 2015-ben, majd a követő misszió 2018-ban volt, így figyelembe véve a 2014/87/EURATOM irányelv 10 éves ciklusát, Magyarország ismét meghívta a NAÜ IRRS misszióját, hogy vizsgálja felül a hazai békés célú atomenergiára vonatkozó szabályozó hatósági rendszert.

A felkészülés keretében a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség két szakértője 2024. május 8-10. között felkészítő oktatást tartott a misszió céljáról, folyamatáról és annak részfeladatairól mind az OAH, mind az érintett társhatóságok képviselőinek. Az oktatás során részletesen bemutatásra került az eSARIS adatbázis, amelyet a tagállamok a misszió felülvizsgálói részére töltenek ki bemutattva az adott tagállam hatósági rendszerét a NAÜ sztenderdek tükrében. A képzés részletesen bemutatta az adatbázis használatát és lehetőséget biztosított arra, hogy a válaszadási, értékelési valamint akcióterv készítési funkciókat az érintett válaszadók és értékelők gyakorolhassák. Az interaktív képzés

keretében a NAÜ szakértői számos, az adatbázis használatával kapcsolatos gyakorlati trükköt osztottak meg és a felmerült kérdésekre válaszoltak.

Kibővített négyoldalú hatósági találkozó Magyarországon

2024. május 14-15-én az Országos Atomenergia Hivatal szervezésében Balatonfüreden került sor a cseh, magyar, szlovák és szlovén nukleáris hatóság vezetőinek hagyományos éves találkozására, melyhez ez alkalommal Finnország és Lengyelország partnerhatósága is csatlakozott.



Négyoldalú találkozó résztvevői

A hatósági tevékenységet érintő jogszabályi és szervezeti változások mellett a résztvevők megvitatták a nemzeti szabályozások változásai keltette kihívásokat, valamint az új atomerőművek és kis moduláris reaktorokkal kapcsolatos regulatori feladatokat. Az őszinte szakmai párbeszéd és szoros együttműködés jegyében zajló találkozó egyaránt jó lehetőséget biztosított a közös részvétellel zajló, harmadik (nem európai uniós) országok nukleáris biztonsági hatóságainak kapacitásépítését célzó EU-projektekkel kapcsolatos kérdések áttekintésére, valamint az európai uniós és nemzetközi szinten intézményesített keretek között folytatott együttműködések áttekintésére.

A következő találkozóra 2025-ben kerül sor Szlovéniában.

Nemzetközi konferencián vett részt az OAH delegációja az USA-ban

Az OAH delegációja Kádár Andrea Beatrix, az Országos Atomenergia Hivatal elnökének vezetésével 2024. március 12-14. között Rockvillebe látogatott, ahol részt vett az amerikai nukleáris biztonsági hatóság (NRC) meghívására a szervezet éves nemzetközi

konferenciáján. A rendezvényen az NRC ismertette az elmúlt egy évben végzett tevékenységének főbb eredményeit, továbbá tematikus előadások során a résztvevők megismerkedhettek a globális nukleáris szektor előtt álló műszaki-technológiai lehetőségekkel és kihívásokkal, valamint ezzel összefüggésben a potenciális megoldási lehetőségekkel, javaslatokkal.

A látogatás keretében a magyar delegáció egyeztetést folytatott Raymond Furstenaual, az NRC megbízott operatív igazgatójával. A megbeszélésen áttekintették a hatóságok közötti eddigi együttműködést, elemezték a kétoldalú együttműködés fejlesztésének újabb lehetőségeit, továbbá megosztották egymással az elmúlt időszak hatósági tevékenysége során szerzett tapasztalataikat. Az OAH elnöke kiemelte, hogy a Hivatal előtt álló kihívások - a Paksi Atomerőmű újabb üzemidőhosszabbítása és az új atomerőművi blokkok létesítésének hatékony hatósági felügyelete - kezeléséhez elengedhetetlen eszköznek tartja a tapasztalatok, nemzetközi jó gyakorlatok gyűjtését és feldolgozását. Az amerikai tapasztalatokat a múltban is beépítettük a hazai gyakorlatba és a konferencián elhangzottak, valamint a további együttműködések hozzájárulnak a hazai felügyeleti rendszer fejlesztéséhez – jelentette ki Kádár Andrea Beatrix. A megbeszélésen az NRC kiemelte, hogy a nemzetközi felülvizsgálatok hasznos eszközei a harmonizációnak és üdvözölte, hogy az OAH aktívan részt vesz a nemzetközi felülvizsgálati missziókban mind felülvizsgálóként, mind felülvizgáltként.



OAH – U.S. NRC megbeszélés