



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 2022. november

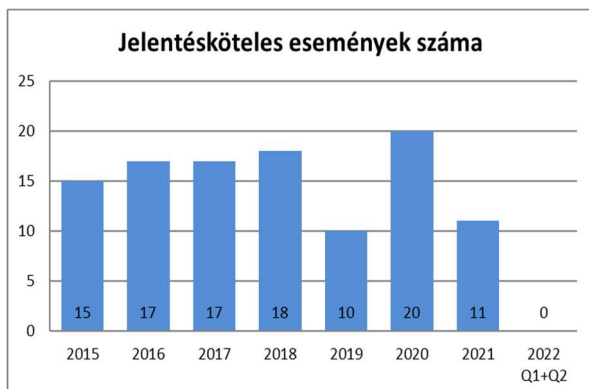
Általános

A nukleáris létesítmények 2022 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.

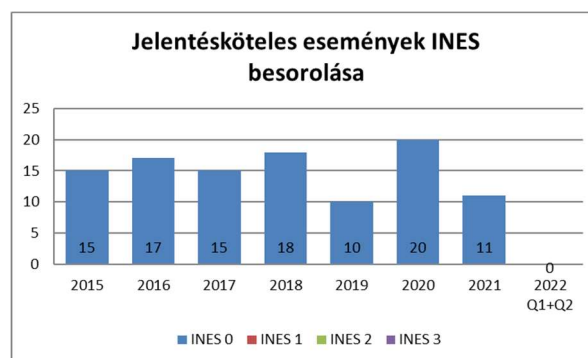
A hírlevélben egy rövid kivonatot adunk a nukleáris létesítmények 2022 első félévének biztonsági teljesítményének értékeléséről.

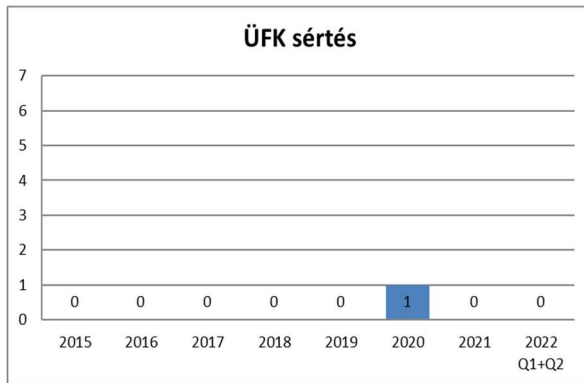
Paksi Atomerőmű



2022 első felében nem történt jelentésköteles esemény.

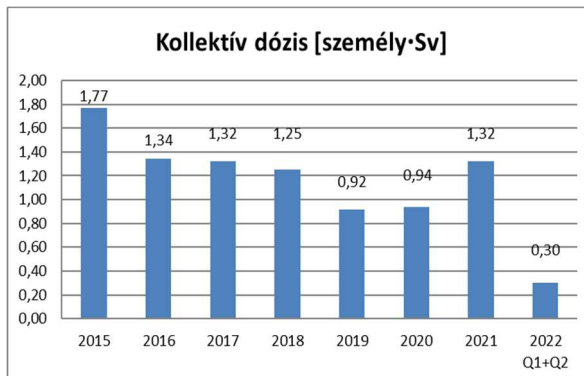
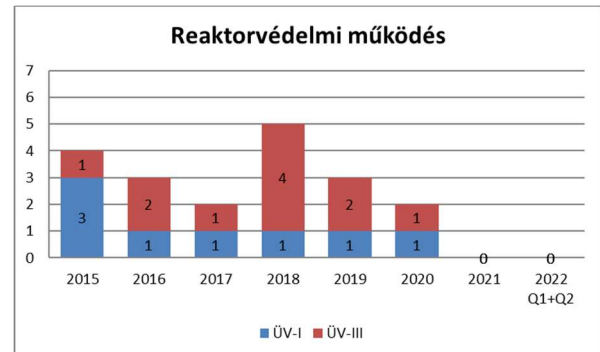
2013 óta minden esemény „skála alatti” besorolású volt, ami a hétfokozatú nemzetközi nukleáris eseményskálán (INES) a 0 szintnek felel meg.





2022 első felében nem történt ÜFK (Üzemeltetési Feltételek és Korlátok) sértés.

2022 első felében nem történt reaktorvédelmi működés.



A munkavállalók kollektív dózisének értéke 2022 első felében a korábbi évekhez hasonlóan alacsony.

Budapesti Kutatóreaktor

A Budapesti Kutatóreaktorban 2022 első felében nem történt jelentésköteles esemény.



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Oktatóreaktor

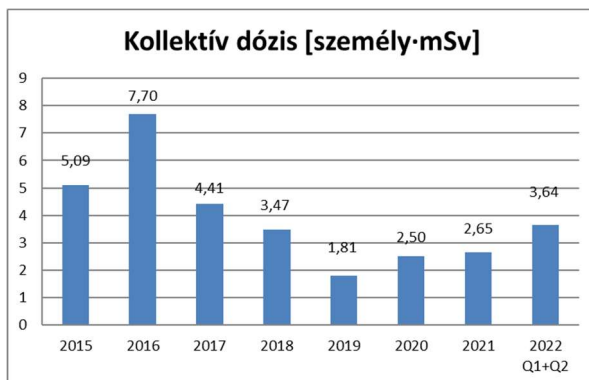


Az Oktatóreaktorban 2022 első felében négy jelentésköteles esemény történt. Egy esemény ÜFK-tól való eltérés, és három esemény mérőrendszer meghibásodás miatt következett be.

2022 első felében három biztonságvédelmi rendszeri meghibásodás történt: egy primer körű pH mérő, egy mérőlánc és a Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer hibásodott meg.

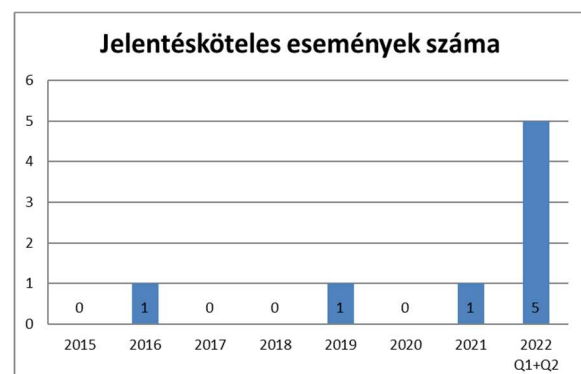


Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója



A munkavállalók kollektív dózisa 2022 első félévében az előző évhez képest nőtt az ellenőrzött létszám és a munkák növekedésének köszönhetően.

2022 első felében öt jelentésköteles esemény történt. Egy esemény alkatrész mérethiba, egy esemény emelő meghibásodása, kettő esemény tömítés hiba miatt következett be, illetve egy ÜFK sértés történt a KKÁT egyik tárolócsőcsoport gáztér feltöltésének elmaradása miatt.



Az RHK Kft. 2022. június 22-i bejelentése szerint a Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolójában az egyik tárolócsőcsoportnál nem végezték el időben a nitrogén monitoring rendszer monitoring terének feltöltését. Az Üzemeltetési Feltételek és Korlátok előírásai szerint legfeljebb 60 napig megengedett a nitrogéngázzal való feltöltés hiánya. Az esemény sem a környezetre, sem a személyzetre, sem a létesítmény biztonságára nem gyakorolt semmilyen hatást. A történeteket az RHK Kft. INES 1-es kategóriába sorolta, és az OAH-nak bejelentette. A hatóság elfogadta az előzetes minősítést és felügyeli az esemény kivizsgálását.

A biztonsági teljesítmény átfogó értékelése alapján az OAH által felügyelt létesítmények nukleáris biztonsága 2022 első felében – a korábbi évekhez hasonlóan – megfelelő szintű volt, azonban az Oktatóreaktorban és a KKÁT-ban bekövetkezett magas eseményszám miatt a létesítmények fokozottabb hatósági felügyelete indokolt.

Országgyűlési beszámoló az OAH 2021. évi tevékenységéről

Az Országos Atomenergia Hivatal különleges jogállású, önálló szabályozói szervként ez év májusában első alkalommal készítette el Országgyűlési Beszámolóját, amely a Hivatal előző évi tevékenységét hivatott bemutatni. Az újfajta dokumentum megszületését az indokolja, hogy a Hivatal jogállása megváltozott: közvetlenül az Országgyűlés felügyelete alá került, hivatali működéséről követlenül az Országgyűlésnek kell számot adnia írásban, kiadvány formájában, és szóban szakszabályozási meghallgatás keretében. A Beszámolót az OAH a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően elkészítette, és az igényelt formai és tartalmi követelményeknek eleget téve benyújtotta határidőre.

A 2021. évről szóló dokumentum még a jogelőd szervezet tevékenységét, működését és gazdálkodását mutatja be, kitérve az új jogi státuszt megalapozó, szervezeti működést előkészítő folyamatra.

A mintegy nyolcvan oldal terjedelmű beszámoló az OAH tevékenységének bemutatásáról szóló részében a nagy engedélyesekre, azaz a nukleáris létesítményekre valamint a radioaktív hulladék-tároló létesítményekre irányuló felügyeleti, szabályozó és ellenőrző munka bemutatása került a fókuszba. Mindemellett bemutatásra kerültek többek között a Hivatal feladatai, nemzetközi tevékenysége, gazdálkodása és tájékoztatási tevékenysége.

Jogszabályváltozások 2021 második felében

Az OAH jogállás változás következtében 2022. január 1-e óta önálló szabályozó szerv, amely az Alaptörvény felhatalmazása alapján rendeletalkotási jogkörrel is rendelkezik. 2022 első félévében az OAH hét rendeletet alkotott, amelyek május 1-én léptek hatályba és felváltották

a tárgykört korábban szabályozó jogszabályokat. Az OAH rendeletek tartalma megegyezik a hatályon kívül helyezett korábbi jogszabályokkal.

Május 1-től hatályos OAH rendeletek:

- 1/2022. (IV.29.) OAH rendelet a nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről
- 2/2022. (IV.29.) OAH rendelet az ionizáló sugárzás elleni védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről
- 3/2022. (IV.29.) OAH rendelet a radioaktív anyagok nyilvántartásának és ellenőrzésének rendjéről, valamint a kapcsolódó adatszolgáltatásról
- 4/2022. (IV.29.) OAH rendelet a nukleáris anyagok nyilvántartásának és ellenőrzésének szabályairól
- 5/2022. (IV.29.) OAH rendelet az atomenergia alkalmazása körében eljáró független műszaki szakértőről
- 6/2022. (IV.29.) OAH rendelet az atomenergia alkalmazása körében eljáró független műszaki szakértői tevékenységgel kapcsolatos eljárások díjairól
- 7/2022. (IV.29.) OAH rendelet az atomenergiáról szóló törvény hatálya alá tartozó építményekkel, létesítményekkel kapcsolatos műszaki szakértői, tervezői, műszaki ellenőri és felelős műszaki vezetői tevékenység szerinti szakmagyakorlásra való alkalmasság igazolásának és nyilvántartásba vételének részletes szabályairól, továbbá a nyilvántartás adattartalmára vonatkozó szabályokról

Az I/2022 törvény az atomenergiáról szóló törvényt módosító rendelkezéseket tartalmaz. A rendelkezések adatszolgáltatási kötelezettséget állapítanak meg az atomenergia alkalmazásának területén hatáskörrel rendelkező minisztereknek, az OAH elnökét rendeletalkotási jogkörrel hatalmazzák fel a törvényben felsorolt esetekben. Az OAH biztonsági felügyeleti hatáskörébe tartozó hatósági eljárásokban a nukleáris létesítmények magyar, vagy angol nyelven nyújthatnak be műszaki dokumentációt az elnöki rendeletben meghatározottak szerint.

A 112/2011. Korm. rendelet módosítását követően emelkedtek az OAH által hatósági felügyeleti hatáskörben az atomerőmű, egyéb nukleáris létesítmény engedélyesével, továbbá egyéb engedélyesekkel szemben, valamint az atomtörvény rendelkezései alapján az OAH részére adatszolgáltatásra kötelezettel szemben kiszabható bírságok összeghatárai.

A 34/2009. Korm. rendelet kiegészült azzal a rendelkezéssel, hogy a radioaktív hulladékok, vagy kiégett fűtőelemek Magyarország területéről történő szállításához kiadott engedélyről a hatóság a külföldi kérelmezőt írásbelinek nem minősülő elektronikus úton is értesítheti.

Az új kormány tagjainak feladat- és hatásköréről rendelkező 182/2022. Korm. rendelet alapján a külgazdasági-és külügyminiszter feladat- és hatáskörébe került át számos Paks 2-vel kapcsolatos feladatkör.

Nukleáris és radiológiai baleset-elhárítás

Nukleárisbaleset-elhárítási információk

Az OAH Baleset-elhárítási Szervezet (BESZ) személyzete a nukleárisbaleset-elhárítási feladatainak ellátását 2022-ben is több alkalommal sikeresen gyakorolta.

2022 júniusában a Paksi Atomerőmű gyakorlatára épülő országos gyakorlat került megszervezésre, melyen az OAH BESZ is részt vett. A Vezetési Csoport és a Nukleáris Csoport tagjai, valamint a Sugárvédelmi Vezető tudta bizonyítani felkészültségét. A gyakorlat sikeresen lezajlott, a jó tapasztaltok, a hiányosságok és a javaslatok az értékelési jegyzőkönyvben lettek összegyűjtve és rögzítve.

2022 nyarán a Sugárvédelmi Csoport részt vett a J-RODOS környezeti terjedésszámító szoftver továbbképző és ismétlő tanfolyamán, mely jó gyakorlati és tanulási lehetőséget biztosított a BESZ kollégák számára.

Az OAH 2022 szeptemberében csatlakozott volna a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) által szervezett ConvEx-2a balesetelhárítási gyakorlathoz, azonban ezt az ukrán helyzetre való hivatkozással későbbi időpontra halasztották. A gyakorlat fő célja tesztelni, hogy az illetékes hatóságok megfelelően ki tudják-e tölteni a formalapokat, továbbá, hogy IRMIS adatszolgáltatóként fel tudják-e tölteni a monitorozási adatokat. Az új időpont még nem ismert, de a NAÜ törekszik rá, hogy még idén megtartsák.

Az eredetileg 2020 októberére tervezett, majd a járványhelyzet miatt többször halasztott NAÜ EPREV „követő” missziója sikeresen lezajlott 2022. július 4-8. között. A nemzetközi szakértői delegáció a 2016-os EPREV-misszió során, a hazai nukleárisbaleset-elhárítási rendszerrel kapcsolatban tett javaslataik és ajánlásaik hasznosulását vizsgálta. A 2016-os misszió megállapításai alapján kidolgozott intézkedési terv végrehajtása eredményes volt, számos területen jelentős fejlesztések történtek Magyarországon. Külön kiemelték a nukleárisbaleset-elhárításban résztvevő szervezetek közötti jó együttműködést és az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer átláthatóságát. Az összes fél által elfogadott, lezáró jelentés 2022. szeptemberére lett végleges.

Paksi Atomerőmű

Elosztó zárlata miatt bekövetkezett üzemképtelenség a kisnyomású Üzemzavarvédelmi szivattyúnál

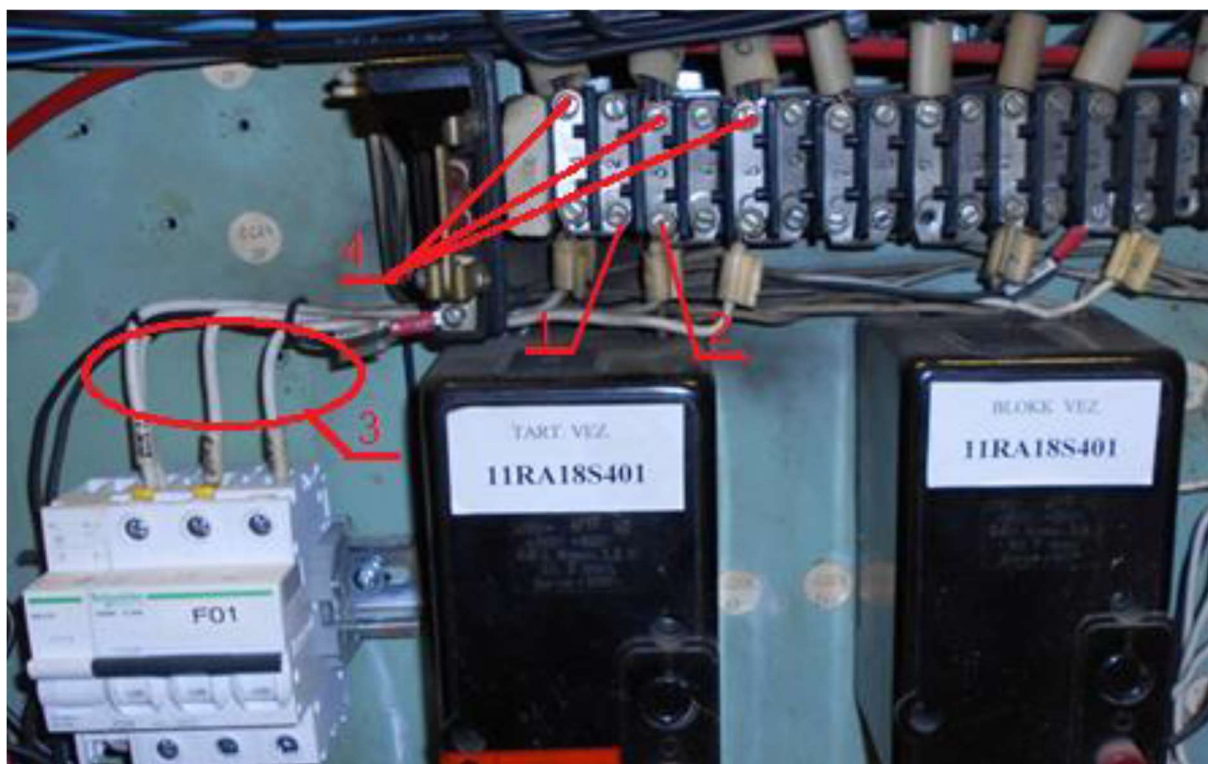
A Paksi Atomerőmű blokkjainak aktív védelmében fontos szerepet játszik az ún. kisnyomású Zóna Üzemzavari Hűtőrendszer (ZÜHR).

A Biztonsági Rendszer Osztály műszerésze szándékolatlanul zárlatot okozott az általa ellenőrzött elosztón. A zárlat következtében több armatúra, gépészeti berendezés valamint mérés villamos betáplálás nélkül maradtak. A kisnyomású ZÜHR védelmi működése (retesze), illetve kapcsolódó rendszerek mérései nem voltak üzemképesek, ami az armatúrák és a szivattyúk üzemképtelenségét idézték elő. Mivel az üzemképtelenség időtartama (10 perc) rövid volt, így az eseménynek a nukleáris biztonságra gyakorolt hatása nem volt jelentős.

Az esemény közvetlenül azért következett be, mert ellenőrzés közben a műszerész a fogóval zárlatot okozott az A és a B fázisok között; valamint a műszerész nem értesítette a munkapáros másik tagját az általa tervezett beavatkozásról. Alapvető okként megállapításra került, hogy a műszerész nem követte az ellenőrzésre vonatkozó leírt szabályokat, mivel fogóval benyúlt az alelosztóba, ezzel veszélyeztetve a technológiai rendszer üzemét.

A szükséges javító intézkedéseket (oktatás, üzemi tapasztalatokról szóló jelentés) meghozták.

Az eseménynek a nukleáris biztonságra gyakorolt hatása nem volt jelentős, azonban az OAH az esemény kapcsán ellenőrzést végez a folyamatban lévő kivizsgálás keretében.



A zárlat helye az A és B fázisok közt

Új szubcsatorna modell integrálása az üzemi VERONA rendszerekbe

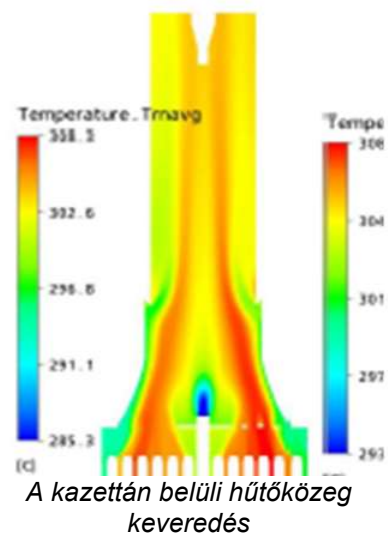
Az OAH a PAE-HA7429 számú határozattal engedélyezte a víz-urán arányra optimalizált ún. SLIM üzemanyag kazetták általános alkalmazását az 1-4. blokkon a 3. blokk 35. kampányában sikeresen lezajlott tesztüzemet követően, amelyben 18 db új típusú kazetta vett részt.

A csökkentett pálcá átmérővel rendelkező SLIM üzemanyag bevezetésével a VERONA zónamonitorozó rendszer szubcsatornaszámításainak felülvizsgálata vált szükségessé, amely a kazetták kilépő hőmérsékletének meghatározásában játszik szerepet. A távtartó rácsokon lévő keverőfülek bevezetése miatt a régi kazettákra alkalmazott, a VERONA rendszerben egyszerűsített keveredési modellel rendelkező algoritmus a szubcsatornák közötti áramlási viszonyokat csak kisebb pontossággal tudja meghatározni. Egy új, részletes termohidraulikai számításokat végző szubcsatorna modell, a SURET került kifejlesztésre annak érdekében, hogy az új fűtőelemek bevezetése után is biztosítva legyen a korábban megszokott zónamonitorozási pontosság.

Mivel a tesztüzem folyamán gyűjtött információk segítségével az engedélyes igazolta a SURET modul megfelelőségét, ezért a hatóság a PAE-HA7460 számú határozatában engedélyt adott az új szubcsatorna számítási modell integrálására az üzemi VERONA rendszerekbe.



Távtartó rács keverőfülekkel



Paks II. projekt

Paks II. Atomerőmű Zrt. engedélyezési eljárások

2022. augusztus 25-én az Országos Atomenergia Hivatal kiadta Paks II. Atomerőmű Zrt. (Paks II. Zrt.) számára a paksi telephelyen létesítendő 5. és 6. blokkok létesítésére és előzetes Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Tervére (eNBEIT) vonatkozó engedélyt, valamint határozott ezen atomerőművi blokkok biztonsági övezetének kijelölése tárgyában. A létesítési engedélyezési és biztonsági övezet kijelölési eljárások 2020. július 1-én kezdődtek. A létesítési engedélyezési eljárás célja annak igazolása, hogy a megvalósítani kívánt atomerőmű megfelel a vonatkozó jogszabályi előírásoknak. A biztonsági övezet kijelölésével biztosítani kell a lakosságnak a nukleáris létesítmény normál üzemállapotban történő üzemeltetéséből adódó sugárterheléssel szembeni védelmét, a nukleáris létesítmény védelmét a környezetükben végzendő emberi tevékenységgel szemben, továbbá a nukleáris létesítmény biztonságos üzemeltethetőségének megalapozásánál figyelembe vett körülmények tartós fennmaradását.

A hatósági engedély megadásának mindenkor feltétele a Nukleáris Biztonsági Szabályzatokban (NBSZ) foglalt követelmények teljesítése. Az OAH a döntését a rendelkezésére álló tények átfogó és részletes értékelése, valamint a jogszabályi követelmények teljesülésének vizsgálata alapján hozta meg. A létesítési engedélyezési eljárás során az OAH megvizsgálta és értékelte a Paks II. Zrt. által benyújtott elemzéseket, műszaki dokumentumokat, továbbá figyelembe vett minden számára hozzáférhető releváns információt. A létesítési engedélyezési eljárás során az OAH megállapította, hogy a benyújtott kérelem nukleáris biztonsági szempontból eleget tesz a hazai jogszabályi követelményeknek. A hatályos jogszabályi környezet értelmében a nukleáris biztonsági hatóság – ha ez a nukleáris létesítmény biztonságának biztosítása érdekében szükséges – határozatában feltételeket és kötelezettségeket határozhat meg, amely lehetőségekkel élt is.

A létesítési engedély 10 évig hatályos. Fontos kiemelni, hogy a létesítési engedély egy ún. komplex létesítmény szintű engedély, amely az erőmű komplett műszaki koncepciójának és biztonsági megoldásainak elfogadására vonatkozik, önmagában nem jogosít fel a létesítési munkák megkezdésére, ahhoz további konkrét (ezres nagyságrendben) rendszer-, rendszerelem- és építményszintű engedélyezési eljárások lefolytatása szükséges. Ez alól kivételt képeznek a területelőkészítési tevékenységekkel (pl. talajkiemelés, talajszilárdítás, résfalazás) kapcsolatos építési és a hosszú gyártási idejű berendezések gyártási engedélyei, amelyek a létesítési engedély megszerzését megelőzően is kiadhatók voltak.

A területelőkészítési tevékenységek engedélyezési eljárásai jogszabályilag nem függték a létesítési engedélyezés folyamatától. A talajvízszint feletti talajkiemelés során a termett talajt -5 m mélységig eltávolítják az 5. blokk területén, majd ezt követően kezdődhet meg a

talajszilárdítás és a résfalazás. A talajszilárdítás fő feladata a talajfolyósodás hatásának megakadályozása és a munkagödör vízzáróságának biztosítása alulról. A résfal fő feladata a munkagödör vízzáróságát biztosítani oldal irányból, valamint a munkagödör víztelenítés hatását csökkenteni a meglévő Paksi Atomerőmű szempontjából. A három beérkezett beadványt az OAH értékelte, az értékelésbe független külső szakértőket is bevont. Az építési engedélyekben az OAH számos további feladatot és megállítási pontot írt elő, melyek tovább segítik, hogy a kiviteli tervezés és kivitelezés nukleáris biztonság szempontjából megfelelően történjen. A területelőkészítési tevékenységek közül még hátra van a teljes tervezett szintig történő talajkiemelés építési engedélyezése, ez a kérelem még nem került benyújtásra az OAH-hoz.

Hosszú gyártási idejű berendezések tekintetében Paks II. Zrt. az olvadékcsapda és a reaktorberendezések részét képző reaktortartályok gyártási engedélykérelmét nyújtotta be az OAH-nak, amelyekre 2022. június 30-án és 2022. augusztus 25-én meg is kapta az engedélyt.

A hazai és nemzetközi előírásoknak megfelelően az új atomerőműveknek a nagyon alacsony valószínűséggel fellépő súlyos baleseti helyzetekre is fel kell készülniük. Az egyik legsúlyosabb következményekkel járó baleset a reaktor aktív zónájának megolvadása (ez történt például a fukushimai atomerőmű balesetekor 2011-ben). Egy ilyen esemény következményeinek csökkentésére tervezték az olvadékcsapdát. Segítségével megakadályozható, hogy a zónaolvadék az alaplemez betonjával kölcsönhatásba lépjen, továbbá csökkenthető a robbanásveszélyt jelentő hidrogénfejlődés és a radioaktív anyagok környezeti kibocsátása.

A reaktortartály, a reaktorberendezés részeként az atomerőművi blokk egyik legfontosabb eleme: magába foglalja az aktív zónát és a reaktor belső szerkezeti elemeit. Az eljárás során benyújtott dokumentáció terjedelmére, a beadvány tartalmának összetettségére tekintettel, valamint a felmerült nagyszámú szakértői (hazai és nemzetközi) vélemény feldolgozási időszükséglete miatt, a megalapozott döntés előkészítéséhez – a jogszabályok adta lehetőségekkel élve – szükséges volt az ügyintézési határidő meghosszabbítása.

A létesítési engedély kiadását követően nyílt lehetőség több további, a létesítési engedélyezési eljárás alatt beadott engedélykérelem esetében a döntések kiadására. Ilyenek voltak az 5. blokki nukleáris sziget 7 db, következő épületére beadott építési engedélykérelmek: a Reaktorépület (50UJA), a Technológiai kiszolgáló épület (50UJE), a Segédépület (50UKA), a Biztonsági épület (50UKD), a Vezénylő épület (50UCB), a Tolózár szerelvényház (50URS), valamint a Konténment beszállító építmény (50UJG). Nukleáris biztonság szempontjából a legjelentősebb a Reaktorépület, egy hengeres épületszerkezet, amely egy dupla falú konténmentből és a berendezések elrendezésére szolgáló belső

szerkezetekből, valamint egy alaplemezből áll, amely mind a konténmentek, mind a belső szerkezetek alapjaként is szolgál.

Az 5. blokki nukleáris sziget épületeinek engedélykérelmei 2022. év elejével bezárólag érkeztek be, de az építési engedélyeket az NBSZ alapján csak a létesítési engedély kiadását követően lehetett kiadni. Az építési engedélyeket 2022. augusztus 30-án adta ki az OAH.

Nemzetközi együttműködés

Elkészült a Nukleáris Biztonsági Egyezmény (CNS) keretében Magyarország 9. nemzeti jelentése

A nukleáris biztonságról szóló, 1994-ben elfogadott egyezmény (CNS) arra kötelezi az aláíró államokat, hogy háromévente jelentést készítsenek az üzemelő szárazföldi, polgári atomerőművek biztonságáról. 2022 elején az OAH az egyezményből eredő kötelezettségeivel összhangban a nukleáris létesítmények engedélyesei, a társhatóságok és az államigazgatási szervek bevonásával, a 2019-2021-es időszakra vonatkozóan elkészítette Magyarország kilencedik nemzeti jelentését. Bár a jelentés tárgyát csak az egyezmény hatálya alá tartozó a Paksi Atomerőmű képezte, azonban az megemlíti a Magyarországon található három további üzemelő nukleáris létesítményt, továbbá a Paksi Atomerőmű kapacitás-fenntartása keretében tervezett 5. és 6. blokkok létesítésének sarokköveit is.

2022 augusztusában az OAH a jelentést benyújtotta a Nemzetközi Atomenergia Ügynökségnek, az egyezmény letéteményesének. A kilencedik nemzeti jelentés részletesen bemutatja az elmúlt három évben a nukleáris biztonsággal kapcsolatos eredményeket, a nukleáris létesítmények teljesítményét és a szabályozási rendszer fejlődését. Ezenkívül, a nukleáris biztonságról szóló, 2015-ben elfogadott bécsi nyilatkozattal összhangban, a jelentés kiemelten kezeli az abban ismertetett három fő alapelvnek való megfelelés bemutatását. A jelentést a részes államok az elkövetkező hónapokban alapos felülvizsgálatnak vetik alá. Ez a folyamat a 2023-os felülvizsgálati értekezlettel zárul.

Joint Convention 7. Felülvizsgálati Értekezlet

2022. június 27. és július 8. között Bécsben került sor a kiegészített fűtőelemek kezelésének biztonságáról és a radioaktív hulladékok kezelésének biztonságáról szóló közös egyezmény (Joint Convention) részes államainak hetedik felülvizsgálati értekezletére.

Az egyezmény részes országai háromévenként felülvizsgálati értekezletet tartanak, amelyen beszámolnak az előző értekezlet óta eltelt időben történt változásokról, illetve a hazai gyakorlatról. A részes országok a felülvizsgálati értekezletet megelőzően nemzeti jelentést nyújtanak be a Nemzetközi Atomenergia Ügynökségnek, majd írásbeli kérdéseket intéznek egymáshoz. A jelentés benyújtását követő fejleményeket a felülvizsgálati értekezleten előadás

keretében ismertetik. A 7. felülvizsgálati értekezletet eredetileg 2021-ben tartották volna, amelyet a koronavírus járvány következtében 2022-re halasztottak.

A két hét folyamán a részes államok bemutatták és megvitatták nemzeti jelentéseiket, hogy konstruktív véleménycserén keresztül tanulhassanak egymástól a kiegészítő fűtőelemek és a radioaktív hulladékok kezelésével kapcsolatos biztonsági kérdésekről, és ezáltal hozzájáruljanak a magas szintű biztonság eléréséhez és fenntartásához.

A magyar nemzeti jelentés vitájára a felülvizsgálati értekezlet első napján került sor. Magyarországot az Országos Atomenergia Hivatal elnöke, Kádár Andrea Beatrix által vezetett delegáció képviselte. A delegációban képviseltette magát a Technológiai és Ipari Minisztérium, a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft., az MVM Paksi Atomerőmű Zrt., valamint a Bányavagyon-hasznosító Nonprofit Közhasznú Kft. A nemzeti jelentés, a magyar előadás, illetve a kérdésekre adott válaszok alapján a felülvizsgálati értekezlet megállapította, hogy a magyar gyakorlat megfelel az egyezményben megfogalmazott követelményeknek. Külön elismerték a magyar intézmények folyamatos erőfeszítéseit a lakossági tájékoztatás területén és a Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló biztonságnövelő terveinek kidolgozását.



Joint Convention 7. Felülvizsgálati Értekezlet

66. NAÜ közgyűlés Bécsben



66. NAÜ közgyűlés Bécsben

A 2022. szeptember 26. és 30. között tartott 66. NAÜ Közgyűlés a nukleáris biztonságról, védettségről, az ügynökségi biztosítéki intézkedések hatékonyságának megerősítéséről és fejlesztéséről, a NAÜ nukleáris tudomány, technológia és alkalmazások területén végzett munkájáról, valamint a műszaki együttműködési tevékenységekről elfogadott határozatokkal zárult.

A Közgyűlés több mint 2500 fő résztvevő személyes jelenlétével zajlott, köztük a NAÜ 175 tagállama közül 153 képviseltette magát, valamint a résztvevők között voltak nemzetközi szervezetek, nem kormányzati szervezetek és a média küldöttei.

A Közgyűlés margóján több kísérőrendezvényre is sor került, amelyek közül a legfontosabb, a "Reménysugarak: Onkológiai ellátás mindenkinek" című kétnapos tudományos fórum a daganatos betegségek diagnosztikai, -kezelési és -ellátási lehetőségeinek létrehozására és bővítésére összpontosított a korlátozott kapacitásokkal rendelkező országokban.

A Közgyűlésen az Országos Atomenergia Hivatal delegációját Kádár Andrea Beatrix elnök vezette. Az elnök a központi programok mellett két- és többoldalú találkozókra is részt vett, amelyeken tárgyalásokat folytatott a tagállamok felügyelő hatóságainak vezetőivel, továbbá az OECD Nukleáris Atomenergia Ügynökséggel, valamint felső szintű egyeztetésekre került sor az Európai Bizottsággal.

Az OAH vezetői megbeszéléseket folytattak az amerikai, az argentin, a bolgár, a finn, a horvát, a lengyel, a marokkói, a román, a szerb és a török hatóság képviselőivel. A kétoldalú megbeszéléseken fő témaként az elmúlt időszak értékelése, valamint a jövőbeli együttműködések iránya szerepelt.

Az OAH delegációja egyeztetett négyoldalú találkozó keretében a cseh, a szlovák és a szlovén hatósággal az aktuális, közös érdeklődésre számot tartó hatósági ügyekről, valamint megvitatták azokat a szakmai kérdéseket, amelyek a nemzetközi szervezetek irányában közös álláspont kialakítását igényelhetik.

Az Amerikai Egyesült Államok, valamint Románia nukleáris hatóságával folytatott egyeztetés kiemelt jelentőségű volt a találkozók sorában: az érintett országokkal megújított szakmai együttműködési megállapodást írt alá az OAH a következő ötéves időszakra vonatkozóan. Az argentin hatósággal először került sor felsővezetői szintű találkozóra, amelynek egyik célja az volt, hogy közösen meghatározzák a jövőbeni legfontosabb együttműködési területeket.

Az OAH elnökének látogatása a NAÜ-nél



Az OAH elnökének látogatása a NAÜ-nél

Az Országos Atomenergia Hivatal elnöke, Kádár Andrea Beatrix 2022. június 23-án hivatalos bemutatkozó látogatást tett a Nemzetközi Atomenergia Ügynökségnél. Az OAH elnökét Rafael Mariano Grossi, a NAÜ főigazgatója fogadta, valamint helyettesei közül: Lydie Evrard nukleáris biztonsági és védettségi főigazgató-helyettes, Massimo Aparo, a nukleáris biztosítéki terület vezetője, valamint Hua Liu, a műszaki együttműködés területért felelős főigazgató-helyettes.

Kádár Andrea Beatrix a találkozók során beszámolt az OAH jogállásában bekövetkezett változásokról, amelyek elősegítik, hogy a Hivatal az eddigieknél is hatékonyabb, korszerűbb és független nukleáris szabályozó hatósággá váljon. A NAÜ főigazgatójánál tett látogatása során az OAH elnöke kiemelte, hogy Magyarország mindig nagy figyelmet fordított a NAÜ-vel való együttműködésre minden lehetséges szinten és témában, és megerősítette, hogy ehhez az elkötelezettségünkhöz a jövőben is ragaszkodni fogunk.

A nukleáris biztonsági és védettségi főigazgató-helyettessel folytatott megbeszélésen az OAH elnöke leszögezte, hogy Magyarország nagy jelentőséget tulajdonít a nukleáris biztonsági és védettségi kérdéseknek, mivel a magas szintű biztonság és védettség fenntartása az országban meglévő valamennyi nukleáris létesítmény és tevékenység sikeres működésének elengedhetetlen feltétele.

A nukleáris biztosítéki terület vezetőjénél tett látogatása során Kádár Andrea Beatrix utalt a magyar biztosítéki támogató program 30 éves évfordulójára és nagyra értékelte a NAÜ határozott elkötelezettségét a Magyarországgal való ilyen jellegű együttműködés fenntartása iránt.

A műszaki együttműködés területéért felelős főigazgató-helyettesnél az OAH elnöke kifejtette, hogy Magyarország nagyra értékeli az Ügynökség műszaki együttműködési tevékenységét a nukleáris alkalmazások minden területén. Egyúttal megköszönte az Ügynökség Műszaki Együttműködési Program keretében Magyarországnak nyújtott támogatását. Az évek során ez a program számos más terület mellett segített Magyarországnak az atomenergia békés célú felhasználása infrastruktúrájának létrehozásában.

Finn-magyar kétoldalú találkozó Helsinkiben



Finn-magyar kétoldalú találkozó Helsinkiben

Az Országos Atomenergia Hivatal elnöke, Kádár Andrea Beatrix 2022. július 13-án találkozott a finn nukleáris hatóság (STUK) főigazgatójával, Petteri Tiippanával. A megbeszélésen olyan aktuális témák szerepeltek, mint a két hatóság kétoldalú és nemzetközi együttműködésének lehetséges területei, szabályozási, biztonsági, védettségi és biztosítéki kérdések.

A megbeszélésen áttekintették a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség missziói lefolytatásának tapasztalatait, eredményeit. Az OAH elnöke mellett a megbeszélésen részt vett Juhász László elnökhelyettes, valamint Balczó Béla András kabinetfőnök.

HERCA vezetői ülés az OAH-ban

2022. május 19-20. között az Országos Atomenergia Hivatal szervezésében került megrendezésre – részben személyes jelenléttel, részben online csatlakozással – az Európai Sugárvédelmi Hatóságok Vezetőinek Találkozója (Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities - HERCA) 29. vezetői ülése.

A HERCA önkéntességen alapuló szerveződés, ami magába tömöríti mindazokat a sugárvédelmi hatóságokat, amelyek az Európai Unió egyes tagországaiban működnek (ezek a hatóságok engedélyezik és ellenőrzik pl. a kórházi röntgengépek üzemeltetését). Célja, hogy az 59/2013 Euratom irányelvet alapul véve közös érdeklődésre számot tartó kérdéseket azonosítson be és gyakorlati megoldásokat dolgozzon ki a nemzeti szabályozások harmonizációja céljából.

A tapasztalatok cseréjére alkalmas platformként támogatja a szakhatóságokat, szakmai kollégiumokat, illetve a tevékenységével, időszaki és állandó munkacsoportjaival elősegíti azok munkáját és állásfoglalásokat ad ki, ezzel is hozzájárulva, hogy a biztonsági kultúra, valamint a betegellátás színvonala fejlődjön.

A HERCA jelenleg 6 munkacsoporton keresztül látja el a tevékenységét: orvosi, ipari, állatorvosi, oktatási, természetes sugárforrások és a baleset-elhárítási munkacsoport.

Az ülésen Rétfalvi Eszter az OAH felügyeleti igazgatója, és Sáfrány Géza a Nemzeti Népegészségügyi Központ Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztályának vezetője mutatta be a magyar hatóságok sugárvédelmi feladatait. Előadást tartott még többek között Jasminka Joksic a Nemzetközi Atomenergia Ügynökségtől, melyben bemutatta a Ügynökség munkáját a szervezetek, létesítmények biztonsági kultúrájának növelése területén, illetve Michael Hübel az Európai Bizottságtól.

A részt vevők a két nap alatt meghallgatták és elfogadták a HERCA munkacsoportjainak beszámolóit, amelyekben összefoglalták az elmúlt időszakban végzett munkájukat és az elért eredményeket.

A legfontosabb téma az orosz-ukrán háború kapcsán a baleset-elhárítási munkacsoport által 2022. márciusában az „Ukrajnai konfliktus támogatására” létrehozott csoport munkájának megvitatása volt.



A vezetői ülés résztvevői

Az orosz-ukrán konfliktus nukleáris biztonsági kihívásai

Az orosz-ukrán fegyveres konfliktus változatlanul komoly kihívást jelent az Ukrajna területén található nukleáris létesítmények biztonságos üzemeltetése szempontjából. A háború jelenlegi szakaszában leginkább a Zaporizzsjai Atomerőmű körül kialakult helyzet ad okot aggodalomra. Rafael Mariano Grossi, a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) főigazgatója ezért is ragaszkodott ahhoz, hogy független nemzetközi szakértőkből álló misszió élén személyesen is ellátogasson a helyszínre, és a szervezet folyamatos helyszíni jelenlétének biztosításával, valamint a létesítmény körüli biztonsági övezet kialakításának szorgalmazásával megakadályozza egy esetleges nukleáris veszélyhelyzet kialakulását Európa legnagyobb atomerőművében. 2022. szeptember 11-én az ukrán üzemeltetés leállította az utolsó, 6. számú működő reaktort is, így a létesítmény összes reaktora hideg leállási állapotba került.

A nemzetközi közösség emellett szakmai fórumokon folyamatosan napirenden tartja a kérdést, illetve az ukrán fél igényeihez igazodó segélyszállítmányok útján továbbra is igyekszik támogatást nyújtani Ukrajnának. A magyar részről felajánlott eszközöket is magában foglaló segélyszállítmány 2022. szeptember 13-án jutott el Ukrajnába a NAÜ koordinálásával.

Az OAH folyamatosan figyelemmel kíséri és értékeli az orosz-ukrán konfliktussal összefüggő információkat, különös tekintettel Ukrajna nukleáris biztonsági helyzetére, követi a nemzetközi szervezetek, elsősorban a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség közleményeit, illetve szükség szerint tájékoztatja a hazai lakosságot.

Az OAH székház adott otthont a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség regionális workshopjának

Október 3-a és 7-e között került megrendezésre az OAH székházában a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség „Regional Workshop on Severe Accident Management and Analyses of off-site consequences” elnevezésű rendezvénye. A rendezvény célja volt, hogy a különböző szervezetek és nemzetek szakértői információt és tapasztalatot cserélhessenek a következő fő témákban:

- Súlyos balesetek kezelése és telephelyen túli következmények elemzése
- Kockázat szempontú döntéstámogató alkalmazások elsősorban a súlyos baleseti kezelési utasítások fejlesztésének vonatkozásában
- A témához kapcsolódó jelentősebb kihívások és potenciális megoldási módszerek

A céloknak megfelelően a NAÜ és a tagországok megjelent szakmai képviselői tapasztalatot cseréltek, illetve tájékoztatták egymást a folyó kutatásokról és kihívásokról elsősorban a forrástag becslés, telephelyen túli radiológiai következmény elemzési módszertanok és elemző eszközök, illetve a kockázati/valószínűségi szempontú döntéshozatal vonatkozásában. A rendezvény részeként az OAH látogatást szervezett a székházban található a Vészhelyzeti Intézkedési, Gyakorló és Elemző Központba, ahol bemutatták a Baleset-elhárítási Szervezet működését illetve a szervezeten belüli szerepköröket és feladatokat. Az OAH a rendezvényre meghívta továbbá előadóként az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. biztonsági elemzési szakértőit, hogy megoszthassák tudásukat és tapasztalataikat a valószínűségi biztonsági elemzési alkalmazások felhasználása terén a Súlyos Baleseti Útmutatók, illetve biztonságnövelő átalakítások vonatkozásában.

Nukleáris biztosíték

Szállítás fizikai védelmi workshop az OAH-ban

Radioaktív anyagok szállításának fizikai védelmével kapcsolatos workshopot szervezett az Országos Atomenergia Hivatal az Amerikai Egyesült Államok Energetikai Minisztériumával közösen 2022. május 2. és 5. között az OAH székházában.

A rendezvényen a szállítások fizikai védelmében érintett hazai hatóságok és engedélyesek képviselői az amerikai instruktorok által tartott előadásokon és esettanulmányokon keresztül megismerhették az új nemzetközi trendeket, védelmi megoldásokat és jó gyakorlatokat. Emellett a résztvevők egy törzsvezetési gyakorlaton keresztül kipróbálhatták a különböző védelmi taktikák alkalmazásának hatását a fizikai védelmi rendszerük hatékonyságának vonatkozásában. Az utolsó napon egy, a hazai szállításokban gyakran használt gépjármű

fizikai védelmi rendszerét is meg lehetett tekinteni, a szállításokhoz kapcsolódó dokumentumokkal és egyéb eszközökkel, konténerekkel együtt.



A workshop résztvevői

A résztvevők hasznosnak és eredményesnek ítélték a workshopot, az OAH pedig továbbra is eltökélt abban, hogy a jövőben, együttműködve az amerikai féllel, hasonló képzéseket és rendezvényeket tartson a hazai szakemberek számára, ezzel is támogatva hazánk nukleáris védettségének fejlesztését.

Magyarország 50 éve nyújt garanciát a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség számára a nukleáris anyagok békés célú felhasználására

Magyarország az elsők között csatlakozott az Atomsorompó Szerződéshez (Szerződés), amivel jogosulttá vált az atomenergia békés célú alkalmazására, kutatására és energiatermelésre irányuló tevékenységekre. Atomfegyverrel nem rendelkező országgént hazánk kötelezte magát arra, hogy nem állít elő és nem szerez be nukleáris fegyvereket vagy egyéb nukleáris robbanószerkezeteket. Hazánk ezért kötelezettséget vállalt arra, hogy valamennyi nukleáris anyagát és létesítményét a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) ellenőrzése alá helyezi. Erről kétoldalú átfogó biztosítéki egyezményt ír alá a NAÜ-vel, amelyet az 1972. évi 9. törvényerejű rendelet hirdetett ki.

A Szerződés alapján kialakított biztosítéki rendszer célja, hogy a NAÜ igazolni tudja a nemzetközi közösség számára, hogy az általa ellenőrzött országok nukleáris tevékenysége és valamennyi nukleáris anyaga maradéktalanul békés felhasználású.

A biztosítéki rendszer bevezetése óta – immáron 50 éve – hazánk szigorú, hatóságilag ellenőrzött központi és helyi nyilvántartást vezet a nukleáris anyagokról. A központi nyilvántartási rendszer vezetéséért az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) a felelős. Ezen túlmenően a hazai szervezetek üzemeltetési feljegyzéseket vezetnek, a nemzetközi ellenőrök pedig a nukleáris anyag körülhatárolására pecsétet, valamint megfigyelőkamerákat használhatnak, és nukleáris méréseket végezhetnek.

50 évvel ezelőtt hazánk az új feladatok mellett új lehetőségeket is kapott a biztosítéki rendszerhez való csatlakozással.

A biztosítéki rendszer alapvetően a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozására irányul, és a nukleáris fegyverrel nem rendelkező államok, köztük hazánk is, beleegyeztek abba, hogy lemondanak a nukleárisfegyver-programok kialakításáról. Az alku fontos része volt azonban, hogy ezek az országok segítséget és bátorítást kapnak – a biztosítéki intézkedések betartása mellett – a békés célú nukleáris programok folytatásához.

Számos magyarországi létesítmény profitál azóta is a NAÜ biztosította forrásokból. A legnagyobb segítséget az a folyamatos szakemberképzés, valamint annak az infrastruktúrának a létrehozásához való hozzájárulás jelentette, amely nélkül a magyar atomenergia-ipar ma nem működhetne.

A Szerződés részes államai azt is vállalták, hogy csak úgy adhatnak át békés célú felhasználásra nukleáris anyagokat és berendezéseket bármely állam számára, ha azok békés célú felhasználását a NAÜ nemzetközi ellenőrzési tevékenysége garantálja. A nemzetközi exportellenőrzési rezsimek (Zangger Bizottság, Nukleáris Szállítók Csoportja), amelyeknek hazánk is tagja a kezdetektől fogva, folyamatosan fejlesztik e termékek szállítási feltételeire vonatkozó irányelveket, amelyeket hazánk nukleáris és mára már nukleáris kettősfelhasználású termékekre vonatkozó exportellenőrzési szabályozása is követ.

A NAÜ biztosítéki rendszerének folyamatos támogatására az OAH és a hazai nukleáris létesítmények, kutatóintézetek, valamint cégek önkéntes alapon egy támogatóprogram keretében nyújtanak támogatást műszaki tudás átadásával mind a NAÜ ellenőreinek képzéséhez, mind nukleáris anyagok mérési módszereinek és berendezéseinek kidolgozásához. A támogatóprogramban való részvétellel a magyar szakemberek immáron 30 éve aktív részesei az e téren folyó nemzetközi kutatás-fejlesztésnek.

A nemzetközi biztosítéki rendszer hazai teljesítését a NAÜ mindig nagyra értékelte: a hazai biztosítéki rendszer régen és most is jogilag megfelelően megalapozott, a helyi és országos

végrehajtását végző szakemberek magas szintű ismeretekkel rendelkeznek a NAÜ célkitűzéseinek megvalósításához szükséges intézkedésekről, aktívan részt vesznek a nemzetközi biztosítéki rendszer kialakításában és a rendszer előtt álló kihívások megoldásában.



NAÜ székház

NAÜ ellenőrök képzése Magyarországon

Az Országos Atomenergia Hivatal szervezésében 2022. május 16-20. között Magyarországon került sor a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) ellenőreinek Kiegészítő Jegyzőkönyv szerinti képzésére a hazai támogatóprogram keretében.

Magyarország rendszeres és hatékony támogatást nyújt a NAÜ nukleáris biztosítéki rendszerének fenntartásához és fejlesztéséhez, amely leginkább három területhez, a NAÜ képzési tevékenységéhez, az új műszerek és berendezések teszteléséhez, valamint a berendezések és technológiák kifejlesztéséhez kötődik.

A Kiegészítő Jegyzőkönyv szerinti ellenőrzés annak megerősítésére irányul, hogy az adott országban nem folyik nukleáris tevékenység olyan létesítményben, amelyet nem jelentettek be a NAÜ-nek, illetve bejelentett létesítmény nem végez nem bejelentett tevékenységet. A 9 résztvevő képzését a NAÜ 4 instruktora, az OAH 3 munkatársa és a képzésbe bevont szervezetek operátorai segítették.

Az ellenőrök az Energiatudományi Kutatóközpontban, az Izotóp Intézet Kft-nél, a Radanal Kft-nél és a Bányavagyon-hasznosító Nonprofit Közhasznú Kft. Mecseki Környezetvédelmi Bázisán gyakoroltak különböző ellenőrzési helyzeteket és feladatokat. A képzés utolsó két napjának már az OAH adott otthont: 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.