

OAH HÍRLEVÉL

AZ ATOMENERGIA BIZTONSÁGOS ALKALMAZÁSÁNAK HÍREI

2026. JÚNIUS

A TARTALOMBÓL:



A nukleáris létesítmények 2025. évi biztonsági teljesítményének értékelése

Jogszabályváltozások 2026 első félévében

Kis moduláris reaktorokra vonatkozó szabályozás létrehozása

Közel háromszáz diák az „Atomenergiáról – mindenkinek” rendezvényünkön Szegeden

Elindul az OAH biztonsági kultúra fejlesztési programja

Felkészülés a további üzemidő-hosszabbítás hatósági feladataira

Az újonnan létesülő atomerőmű 5. blokkjának első betonöntéséhez kapcsolódó hatósági tevékenységek

Beszámoló a WENRA WGWD munkacsoportban végzett tevékenységről

A KKÁT tárolócsöveit érintő, sorozatos események

Az OAH részvétele a Nukleáris Biztonsági Egyezmény 10. felülvizsgálati értekezletén

Az amerikai nukleáris biztonsági hatóság elnökével tárgyalt az OAH elnöke

Összefoglaló az ukrán nukleáris létesítmények helyzetéről

Belső elkövetők jelentette fenyegetettséggel kapcsolatos regionális konferencia az OAH-ban

1539 Budapest 114, Pf. 676

Telefon: (1) 436-4800

Telefax: (1) 436-4804

E-mail: haea@haea.hu

Holnap: www.haea.hu



Országos Atomenergia Hivatal

ÁLTALÁNOS

A NUKLEÁRIS LÉTESÍTMÉNYEK 2025. ÉVI BIZTONSÁGI TELJESÍTMÉNYÉNEK ÉRTÉKELÉSE

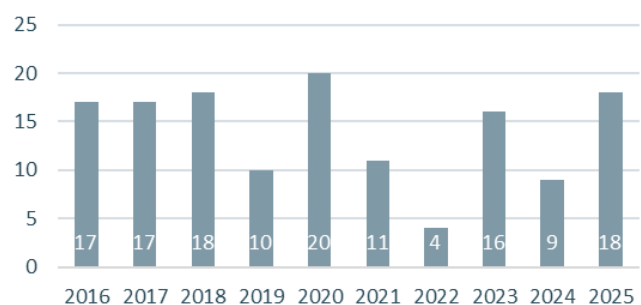
Az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) rendszeresen értékeli a nukleáris létesítmények üzemeltetőinek biztonsági teljesítményét. Az értékelt adatok fő forrása az engedélyesek rendszeres – negyedéves, féléves – jelentései és eseményjelentései, valamint a hatósági ellenőrzések jegyzőkönyvei.

A hírlevélben egy rövid kivonatot adunk a nukleáris létesítmények 2025. évi biztonsági teljesítményének értékeléséről.

Paksi Atomerőmű

2025-ben 18 jelentésköteles esemény történt. Az események közül négy pihentető medence hűtőkör rendelkezésre állásához, három a főkeringtető szivattyúk mérőköreihez, három pedig a szabályzó- és biztonságvédelmi rúd hajtásaihoz köthető. Egy esemény villamos hiba miatt, hét pedig emberi hiba miatt következett be.

JELENTÉSKÖTELES ESEMÉNYEK



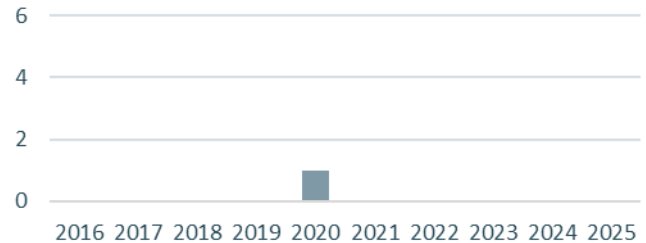
JELENTÉSKÖTELES ESEMÉNYEK INES BESOROLÁSA



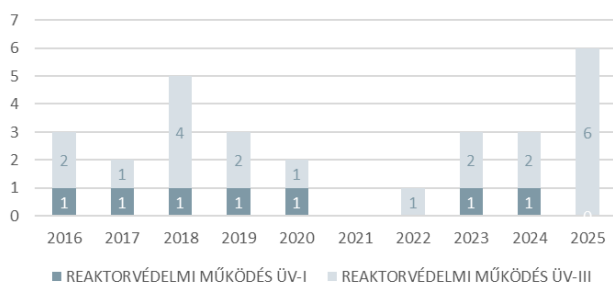
17 jelentésköteles esemény „skála alatti” besorolású volt, ami a hétfokozatú nemzetközi nukleáris eseményskálán (INES) a 0 szintnek felel meg. Egy esemény végleges minősítése INES 1 lett (a skála legalacsonyabb szintje, amely rendellenességet jelent) az eseményhez vezető sorozatos emberi hibák miatt.

2025-ben nem történt ÜFK (Üzemeltetési Feltételek és Korlátok) sértés.

ÜFK SÉRTÉS



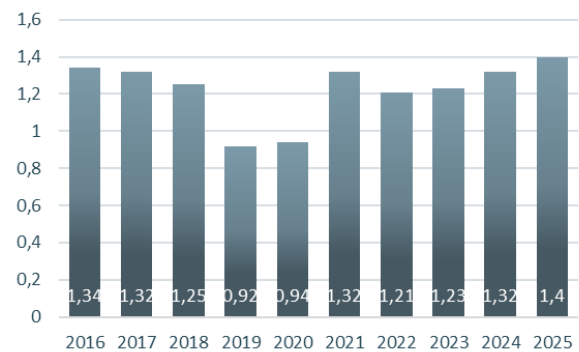
REAKTORVÉDELMI MŰKÖDÉS



2025-ben nem történt azonnali leállítást eredményező ÜV-I védelmi működés. Hat ÜV-III védelmi működéssel járó esemény történt, kettő nem megfelelő emberi tevékenység miatt, három nem valós technológiai jel miatt következett be, egy esetben a turbina szabályzószелеpek indokolatlan kinyitása vezetett reaktorvédelmi működéshez.

A munkavállalók kollektív dózisa 2025-ben a tavalyihoz képest nagyon kis mértékben nőtt, de a korábbi évekhez hasonlóan alacsony értékű.

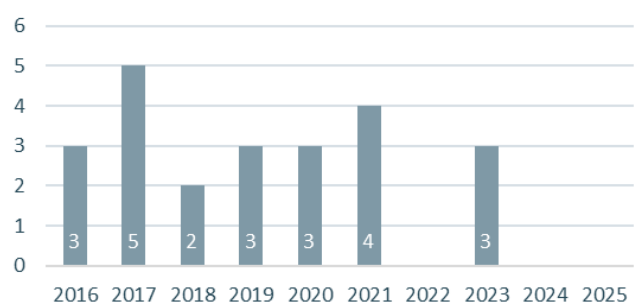
KOLLEKTÍV DÓZIS [SZEMÉLY*Sv]



Budapesti Kutatóreaktor

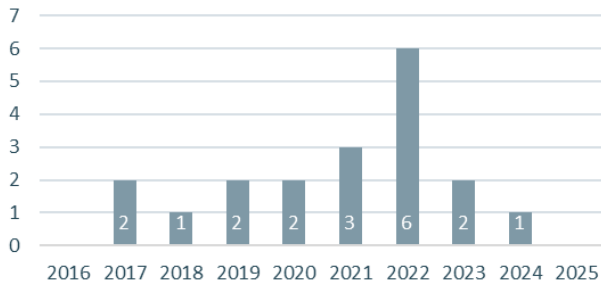
A Budapesti Kutatóreaktorban 2025-ben nem történt jelentésköteles esemény.

JELENTÉSKÖTELES ESEMÉNYEK



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Oktatóreaktor

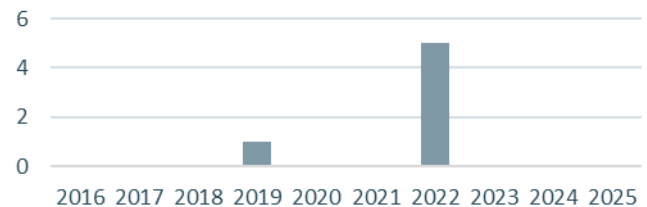
JELENTÉSKÖTELES ESEMÉNYEK



Az Oktatóreaktorban 2025-ben nem történt jelentésköteles esemény.

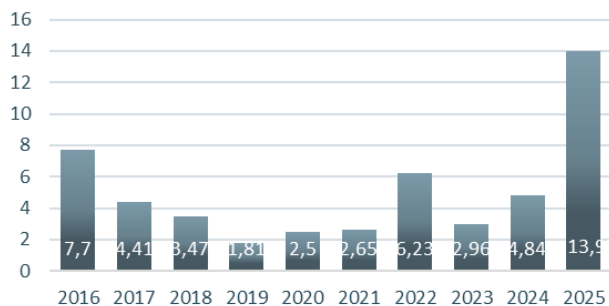
2025-ben nem történt biztonságvédelmi rendszeri meghibásodás.

BIZTONSÁGVÉDELMI RENDSZER MEGHIBÁSODÁSAI



Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolója

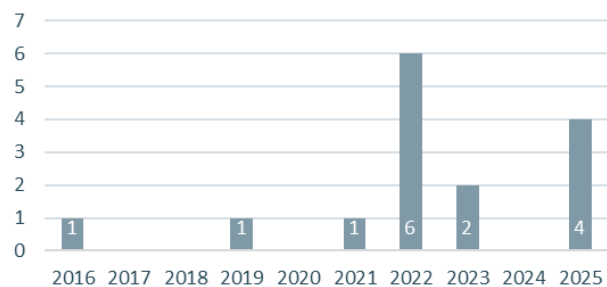
KOLLEKTÍV DÓZIS [SZEMÉLY*Sv]



2025-ben a munkavállalók kollektív dózisa növekedett az előző évi értékhez képest. A növekedés az első félévben történt a kazetta betárolási munkákon kívül elvégzett nem tervezett karbantartási és revíziós munkákhoz köthető.

2025-ben 4 jelentésköteles esemény történt a KKÁT-ban. Mind a négy esemény műszaki meghibásodáshoz miatt következett be.

JELENTÉSKÖTELES ESEMÉNYEK



JOGSZABÁLYVÁLTOZÁSOK 2026 ELSŐ FÉLÉVÉBEN

2026. évi XI. törvény

2026-ban jelentős mérföldkőhöz érkezett a magyar atomenergia-szabályozás: az Országgyűlés elfogadta a 2026. évi XI. törvényt, amely módosította az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvényt (Atomtörvény). A módosítás célja a kis moduláris reaktorok (SMR) létesítésével és hatósági felügyeletével kapcsolatos szabályok kialakítása az Atomtörvényben. A vonatkozó részletek a következő cikkben olvashatók.

1/2026. (I. 22.) OAH rendelet

A 2026. január 22. napján hatályba lépett az 1/2026. (I. 22.) OAH rendelet, amely az OAH-nál dolgozó köztisztviselők készenlétért járó díjazását szabályozza. A jogszabály alapján a készenlétért járó ellentételezést nem szabadidőben, hanem pótlék formájában biztosítja a Hivatal.

A szabályozás további eleme, hogy az OAH elnöke évente – legkésőbb január 31-ig – felülvizsgálja a pótlék mértékét, így lehetőség van annak rendszeres aktualizálására.

KIS MODULÁRIS REAKTOROKRA VONATKOZÓ SZABÁLYOZÁS LÉTREHOZÁSA

Az Országgyűlés 2026. március 10-én elfogadta az Atomtörvényt módosító 2026. évi XI. törvényt, amely megteremti a kis moduláris reaktorok (Small Modular Reactor, SMR) hazai szabályozási alapjait.

Az SMR-ek jellemzően kisebbek és alacsonyabb teljesítményűek a hagyományos atomerőműveknél, standardizált, gyakran moduláris kialakításuk pedig lehetővé teszi sorozatgyártásukat és gyorsított ütemű létesítésüket. Az alkalmazott SMR-technológia függvényében a villamosenergia-termelésen túl alkalmasak lehetnek például távhőellátásra, ipari hőigény kiszolgálására és hidrogéntermelésre is, egyedi műszaki megoldásaik révén pedig gyakran rugalmasan fel- és leterhelhetők. Mivel egyes típusaik közvetlenül a végfelhasználó mellé is telepíthetők, a magánszektor számára is vonzó befektetési célponttá válhatnak – különösen ott, ahol az energiaigény nagy és folyamatos: acél- és vegyipari létesítményeknél, adatközpontoknál, vagy éppen a mesterséges intelligencia infrastruktúráját kiszolgáló szerverfarmoknál, amelyek villamosenergia-fogyasztása az elmúlt években robbanásszerűen nőtt.

A törvénymódosítás által bevezetett két új lehetőség, a **szakmai konzultáció** és az **előzetes vélemény** díjköteles szolgáltatásként vehetők igénybe, és hozzájárulnak az ügyek hatékonyabb előkészítéséhez és az egységes joggyakorlat kialakításához. Előbbi bármely létesítmény vonatkozásában kérhető, míg utóbbi kizárólag SMR-blokkok és SMR-létesítmények esetén, az alkalmazni kívánt műszaki megoldásokról vagy dokumentációról. Mindkét esetben feltétel, hogy az eljárás tárgyát képező kérdésben hatósági eljárás ne legyen folyamatban. Az előzetes

vélemény, annak érvényességi idején belül – változatlan tényállás és változatlan tartalmú dokumentáció esetén – főszabályként köti az OAH-t.

Az új szabályozás az SMR-ek sajátosságaihoz igazodó, teljesen új engedélyezési logikát vezet be: a **típusengedélyezési eljárás** lehetővé teszi a reaktortechnológia értékelését még a konkrét telephely kiválasztása előtt. Ha egy SMR-technológiának már van típusengedélye, a létesítési eljárás elsősorban azt vizsgálja, hogy az adott telephelyre az adott létesítményi kialakítással telepíthető-e a technológia.

A **létesítési és üzembehelyezési program** a korábbi, rendszer- és rendszerelem szintű engedélyeket és bejelentési eljárásokat egyetlen, élő folyamatba vonja össze, kiváltva a hagyományos üzembe helyezési engedélyezést is. Az SMR-ek üzemeltetési engedélye határozatlan idejű lesz – a folyamatos üzemeltetés feltétele a legalább tíz évente elvégzett, az OAH által jóváhagyott Időszakos Biztonsági Felülvizsgálat. A törvényjavaslat indokolása szerint az OAH indokolt esetben tíz évnél rövidebb felülvizsgálati időközt is meghatározhat, például a tervezett üzemidő végéhez közeledve a létesítmény öregedéséből, elavulásából fakadó hatások kezelésére.

A törvénymódosítás emellett meghatározza az SMR-ek Központi Nukleáris Pénzügyi Alapba teljesítendő befizetéseinek számítási módszertanát, valamint a hatásterület és a biztonsági övezet tekintetében technológiasemleges minimumot rögzít, a konkrét meghatározást az OAH hatáskörébe utalva.

Az SMR-szabályozás részleteit az OAH elnöke rendeletekben állapítja meg, amelyeknek szakmai előkészítése a hivatalon belül már folyamatban van.

KÖZEL HÁROMSZÁZ DIÁK AZ „ATOMENERGIÁRÓL – MINDENKINEK” RENDEZVÉNYÜNKÖN SZEGEDEN

Nagy sikerrel zárult az „Atomenergiáról – mindenkinek” programsorozat november 18-i rendezvénye, amely a Szegedi Tudományegyetemmel együttműködésben valósult meg. Az (OAH és a TIT Stúdió Egyesület szervezésében létrejött, közel háromszáz résztvevős teltházias esemény élménydús és interaktív programot kínált diákoknak és tanároknak egyaránt.



Az atomenergia békés célú alkalmazásához kapcsolódó izgalmas tudományos előadások, a diákok aktív részvételével zajló online kvízzjáték és interaktív kiállítás mind hozzájárultak ahhoz, hogy az ismeretterjesztő program szórakoztató élményt nyújtson.

Az ionizáló sugárzásról szóló előadást követően a résztvevők az atomenergia 21. századi hasznosítási lehetőségeivel és a fúziós energiatermeléssel ismerkedhettek meg, majd áttekintést kaptak a csernobili és fukusimai atomerőmű-balesetek tanulságairól. Végül az atomenergia

világűrbeli alkalmazásáról hallhattak jövőbe mutató érdekességeket. Az előadások mellett az érdeklődők interaktív kiállításon fedezhették fel az atomenergia különböző alkalmazásait, a radioaktív hulladékok kezelését, virtuális valóság szemüveggel bejárhatták a Paksi Atomerőművet, sugárzásmérést végezhettek, és közvetlenül beszélgethettek a szakemberekkel. Az előadások közötti online kvízzjáték ismét nagy sikert aratott: a diákok mobilalkalmazáson keresztül, egymással versenyezve válaszolhattak az előadásokhoz kapcsolódó kérdésekre.

ELINDUL AZ OAH BIZTONSÁGI KULTÚRA FEJLESZTÉSI PROGRAMJA

A biztonság nem csak jogszabályok kérdése, hanem szemlélet is. Az OAH ezért a következő években átfogó programot indít a biztonsági kultúra megerősítésére, hogy a nukleáris biztonság a mindennapi működés természetes részévé váljon, a döntéshozataltól a napi szakmai feladatokig.



A biztonsági kultúra lényege, hogy a szervezeten belül mindenki (vezetők és munkatársak egyaránt) felelősséget érez a biztonság iránt, nyíltan kommunikál a felmerülő problémákról, és tanul a tapasztalatokból. Ez nem egy külön feladat, hanem az a szemlélet, amely meghatározza, hogyan végezzük a munkánkat.

A program keretében a Hivatal első lépésként felméri a biztonsági kultúra jelenlegi állapotát kérdőívek, interjúk és belső értékelések segítségével. Ezt követően kiemelt figyelmet kap a nyílt kommunikáció és a visszajelzési kultúra erősítése, a munkatársakat támogató képzések és szemléletformáló eszközök bevezetése, valamint egy egységes jelentési és tanulási rendszer kialakítása. A kezdeményezés célja, hogy a biztonság közös értékévé váljon, és a szervezet működésének minden szintjén megjelenjen.

PAKSI ATOMERŐMŰ

FELKÉSZÜLÉS A TOVÁBBI ÜZEMIDŐ-HOSSZABBÍTÁS HATÓSÁGI FELADATAIRA

Az OAH megkezdte a felkészülést a Paksi Atomerőmű további üzemidőhosszabbításával (TÜH) kapcsolatos hatósági feladatok ellátására. A felkészülés célja annak biztosítása, hogy a hatóság a jövőben benyújtandó kérelmek elbírálását megalapozott, egységes és hatékony módon tudja elvégezni.

A felkészülési folyamat egyik fontos eleme a jogszabályi környezet felülvizsgálata és szükség szerinti módosítása volt. Ennek keretében a releváns szabályozásba beépítésre került a tervezett üzemidőn túli üzemeltetést követő további üzemeltetés fogalma, biztosítva ezzel a hatósági eljárások egyértelmű jogalapját. A módosítások során kiemelt szempont volt, hogy az új rendelkezések illeszkedjenek a meglévő üzemidő-hosszabbítási szabályozási kerethez.

Az OAH ezzel párhuzamosan megkezdte a kapcsolódó útmutatók felülvizsgálatát is. A cél olyan naprakész, a nemzetközi tapasztalatokat is tükröző útmutatók kialakítása, amelyek támogatják mind a hatósági értékelést, mind az engedélyes felkészülését.

A felkészülés részeként az OAH belső szakmai workshopot is szervezett, amely során a munkatársak áttekintették a TÜH-hoz kapcsolódó főbb hatósági feladatokat, azonosították a lehetséges kihívásokat, valamint egyeztették az egységes hatósági megközelítés alapjait. Az esemény egy tervezetten több alkalomból álló szakmai egyeztetéssorozat első lépését jelentette, amelynek célja a hatósági felkészülés további mélyítése és egységes álláspont kialakítása.

Az OAH a jövőben is folytatja a felkészülési tevékenységeket annak érdekében, hogy a TÜH engedélyezése során a nukleáris biztonság követelményei változatlanul magas szinten érvényesüljenek.

PAKS II PROJEKT

AZ ÚJONNAN LÉTESÜLŐ ATOMERŐMŰ 5. BLOKKJÁNAK ELSŐ BETONÖNTÉSÉHEZ KAPCSOLÓDÓ HATÓSÁGI TEVÉKENYSÉGEK

A Paksi Atomerőmű 5. és 6. blokkjának létesítéséhez szükséges területelőkészítési munkák – a talajszilárdítás, a résfalépítés és a talajkiemelés – az OAH által kiadott építési engedélyek alapján valósultak meg, így az első betonöntéshez vezető folyamat már ezen előkészítő szakaszban is szorosan hatósági felügyelet mellett zajlott. A talajszilárdítás kivitelezésére kiadott engedélyben az OAH előírta, hogy a kivitelezési tevékenység befejezését követően önálló használatbavételi engedélyezési eljárást kell lefolytatni. A talajszilárdítás az 5. blokk nukleáris szigete alatt 2023 őszén kezdődött meg, majd 2024. szeptember 24-én elindult a tervezési szintig, helyenként akár 23 méter mélységig tartó talajkiemelés is.

A területelőkészítési engedélyezési eljárásokkal párhuzamosan a Paks II. Atomerőmű Zrt. (Paks II. Zrt.) 2021. december 30-án benyújtotta az 5. atomerőművi blokk nukleáris sziget épületeire vonatkozó építési engedélykérelmeit. A tervek alapján a Reaktorépület, a Segédépület, a Technológiai kiszolgáló épület, a Biztonsági épület, a Vezénylő épület és a Tolózár-szerelvényház közös alaplemezen épül meg, míg a Konténment beszállító folyosó külön alaplemezre kerül. Az OAH ezekre az épületekre 2022. augusztus 30-án adta meg az építési engedélyeket. Az engedélyek visszatartási pontokat határoztak meg, amelyek teljesítése elengedhetetlen feltétele volt a közös alaplemez betonozásának megkezdéséhez. E visszatartási pontok kiviteli terv szintű műszaki igazolások bemutatását írták elő, így különösen az alaplemez vízszigetelési megoldása, a szerkezeti anyagok megfelelősége, valamint a részletes statikai és földrengésdinamikai számítások vonatkozásában.

Az 5. blokk nukleáris sziget épületeinek kivitelezése tehát csak a vonatkozó építési engedélyek feltételeinek maradéktalan teljesítése, a visszatartási pontok elfogadása, valamint a nukleáris szigeten belüli talajszilárdítás használatbavételi engedélyének megszerzése után indulhatott meg. Paks II. Zrt. 2024. augusztus 28-án továbbá három épület – a Vezénylő épület, a Technológiai kiszolgáló épület és a Segédépület – építési engedélyének módosítását kérte. Ezt követően 2024. december 3-án részhasználatbavételi engedélykérelmet nyújtott be az OAH részére az 5. blokk nukleáris sziget talajszilárdítási munkáira. A használatbavételi engedélyezési eljárásban az OAH a rendeltetésszerű és biztonságos használatra való alkalmasságot vizsgálta. Az OAH 2025. november 4-én részhasználatbavételi engedélyt adott ki az 5. blokk nukleáris sziget talajszilárdítására, kötelezések előírása mellett. E kötelezések célja a nukleáris biztonsági követelmények érvényesítése, a nukleáris sziget hosszú élettartamának és a terület több évtizedes stabilitásának biztosítása, valamint a talajszilárdítás során esetlegesen jelentkező eltérések és kedvezőtlen talajállapotok időbeni feltárása és kezelése volt.

Ugyanezen a napon az OAH jóváhagyta a Vezénylő épület, a Technológiai kiszolgáló épület és a Segédépület építési engedélyének módosítását is, egyértelművé téve, hogy az eredeti határozatok módosítással nem érintett feltételei és visszatartási pontjai továbbra is hatályban maradnak. A Paks II. Zrt. 2024 utolsó negyedétől kezdődően több beadványban benyújtotta a Vezénylő épület építési engedélyében meghatározott visszatartási pontok teljesítéséhez szükséges dokumentumokat. Az OAH valamennyi benyújtott dokumentumot megvizsgálta, majd a Vezénylő épület alaplemezére vonatkozó visszatartási pontokat 2025. december 19-én, illetve 2026. január 26-án feloldotta. Ezzel – a talajszilárdításra kiadott részhasználatbavételi engedéllyel együtt – teljesültek az első betonöntés OAH hatáskörébe tartozó műszaki és adminisztratív feltételei. A felmenő szerkezetekhez kapcsolódó visszatartási pontok teljesítése ugyanakkor továbbra is a Paks II. Zrt. feladata maradt a későbbi kivitelezési szakaszok megkezdése előtt.

Az első betonöntést közvetlenül megelőző kivitelezési munkák szintén illeszkedtek ebbe a hatósági keretrendszerbe. A Paks II. Zrt. 2025. november 11-én megkezdte az 5. blokk Vezénylő épület kiegyenlítő beton szerkezetének kivitelezését. A szerkezet három rétegben készült, acélhálóval a repedések minimalizálására, vízszigeteléssel és földelőhálóval, majd ezt követően

elvégezték az alaplemez vasszerelését, valamint az egyéb, az alaplemez betonozását közvetlenül nem érintő munkálatokat is. A kivitelezés során az OAH folyamatos építésfelügyeleti ellenőrzést végzett a területen.



1. ábra: A Vezénylő épület alaplemez Bay 1.1 szakaszán az első beton öntése

A kivitelezési folyamat első meghatározó mérföldköve az első beton öntése volt. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség Power Reactor Information System (PRIS) adatbázisának értelmezése szerint egy atomerőmű létesítésének kezdő dátuma az a nap, amikor a reaktorépület alaplemezének első nagyobb betonozását elvégzik. Ennek megfelelően az atomerőmű az első betonöntést követően tekinthető létesítés alatt állónak. Jelen projektben az első beton fogalma a Paksi Atomerőmű 5. blokki nukleáris sziget épületegyüttesének közös alaplemez-betonozási munkáinak megkezdését jelenti, ezen belül az 5. blokki Vezénylő épület alatti első alaplemezzakaszon. Az alaplemez betonozását, vagyis az első betonöntést ezen a szakaszon 2026. február 5-én kezdték meg.

Az első beton műszaki megvalósítása ugyanakkor nem csupán kivitelezési, hanem hatósági szempontból is jelentős esemény volt, mivel az OAH által előírt feltételek teljesülésére épült. Az alaplemez szerkezetével szemben alapvető követelmény, hogy a beton szilárdulása során fellépő hőfeszültségekből és zsugorodásból eredő repedésképződés lehetőségét a lehető legkisebbre csökkentsék. Az alaplemez betonozási munkáinak részletes előírásait a vonatkozó technológiai utasítás tartalmazta. Az alaplemez és ezáltal az első beton vastagsága 2,7 méter volt, a betonozás során 329 m³ betont és 133 tonna vasalást használtak fel, a bedolgozáshoz két betonpumpát alkalmaztak. A beton minősége az MSZ 4798 szerinti C35/45-XC3-XF1-XV3(H)-16-F5-100 volt, a betonkeveréket pedig merülő típusú elektromos vibrátorral tömörítették.

A betonozást követő kezdeti kötési és szilárdulási időszak kritikus jelentőségű volt, ezért a betonfelület megfelelő körülmények között tartása, a közvetlen napsugárzástól és szélről való védelem, valamint a számításoknak megfelelő hőmérsékleti és páráviszonyok fenntartása kiemelt figyelmet kapott. Az öntés alatt és azt követően sátor biztosította a megfelelő környezeti feltételeket, a betont pedig hőszigeteléssel is védték. A betonba telepített szenzorokkal folyamatos hőmérsékletmérést végeztek hőfeszültségek alakulásának monitorozása érdekében, a szigetelés és a zsaluzat elbontására pedig a laborvizsgálatok eredményei alapján került sor.

A fenti folyamat alapján jól látható, hogy az 5. blokk első betonöntése nem egyetlen kivitelezési esemény volt, hanem több, egymásra épülő hatósági döntés, engedélyezési eljárás, ellenőrzési lépés és műszaki feltétel teljesítésének eredménye. A hangsúly ezért nem pusztán magán a betonozáson, hanem azon a komplex hatósági tevékenységen van, amely lehetővé tette, hogy az első betonöntés a nukleáris biztonsági követelményeknek megfelelően kezdődhessen meg.

RADIOAKTÍV HULLADÉKOK ÉS KIÉGETT ÜZEMANYAGOK KEZELÉSE

BESZÁMOLÓ A WENRA WGWD MUNKACSOPORTBAN VÉGZETT TEVÉKENYSÉGRŐL

A Nyugat-európai Nukleáris Hatóságok Szövetsége (WENRA) kiégett fűtőelemek és radioaktív hulladékok kezelésével, átmeneti tárolásával és végleges elhelyezésével, valamint a nukleáris létesítmények leszerelésével foglalkozó munkacsoportjának (WGWD) célja a tagországok ezen területeket érintő szabályozási gyakorlatának európai szintű harmonizálása.

A WENRA tagországai vállalták, hogy a hatályos nemzeti jogszabályi követelményeik igazodnak a WENRA által publikált követelményekhez, azaz a referenciaszintekhez. Ennek érdekében a WGWD munkacsoportban az egyes tagországok delegáltjainak bizonyítaniuk kell, hogy a jogszabályaikban minden részletre kiterjedően szerepelnek a referenciaszintekben előírtak. A megállapított hiányosságokat pedig – leggyakrabban a szabályozási háttér pontosításával, kiegészítésével – kezelni kell.

A legutóbbi vonatkozó WENRA jelentés, a radioaktív hulladékok kezelésére vonatkozó referenciaszint gyűjteménynek (Report Radioactive Waste Treatment and Conditioning Safety Reference Levels) való megfelelés igazolása kapcsán több éves munkát követően az OAH delegáltjai végül a 2026 márciusában megtartott plenáris munkacsoportülés keretében mutathatták be a radioaktív hulladékok kezelésével kapcsolatos referenciaszinteknek való magyar jogszabályi megfeleléseket. A WGWD bizottsága szigorú felülvizsgálat után, a 71 referenciaszint közül 66 esetben teljes megfelelést, a további 5 esetben pedig elfogadható megfelelést állapított meg. Ezzel jóváhagyta, hogy a radioaktív hulladékok kezelésével kapcsolatos WGWD riport referenciaszintjeinek megfelel a hatályos hazai szabályozás, így a megfelleltetéssel kapcsolatos munka sikeresen lezárult.

A WGWD többi riportjában szereplő referenciaszinteknek is igen jó arányban felel meg a hatályos hazai szabályozás. A radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére (Report Radioactive Waste

Disposal Facilities Safety Reference Levels) vonatkozó 108 referenciaszintnek történő jogszabályi megfelelést már korábban – teljes mértékben – igazolta az OAH. Ugyanígy teljes megfelelést ért el az OAH a nukleáris létesítmények leszereléséhez (Report Decommissioning Safety Reference Levels) rendelt 62 referenciaszint, valamint a radioaktív hulladékok átmeneti tárolására vonatkozó riport (Report Waste and Spent Fuel Storage Safety Reference Levels) 61 db referenciaszint jogszabályi megfeleltetéseinek bemutatásakor. A kiégettüzemanyag-kazetták átmeneti tárolására vonatkozó megfeleltetések terén néhány esetben maradt még feladata az OAH-nak.

Az idei második, 2026 szeptemberében megrendezésre kerülő WGWD plenáris munkacsoportülés házigazdája Magyarország lesz, míg a tervezett telephelylátogatásnak a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kft. (RHK Kft.), addig az üléseknek az OAH ad majd otthont.

A WGWD által eddig kiadott referenciaszinteket összefoglaló jelentések a következő helyen érhetőek el: <https://wenra.eu/wgwd>



A KKÁT TÁROLÓCSÖVEIT ÉRINTŐ, SOROZATOS ESEMÉNYEK

A 2026-os év elején a Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója (KKÁT) vonatkozásában több eseményt is jelentett az RHK Kft. az OAH-nak a létesítmény tárolócsöveinek különböző hibái kapcsán. Ezek a következők:

- Betároláskor egy tárolócső felülete több ponton mechanikailag sérült, melyet a helyszínen javítottak.
- Áttárolás során egy tárolócső tömítő felületén sérülést azonosítottak, mely szemmel jól látható, de kisméretű volt. A műveletet befejezték, a tárolócső nyomástartása végig biztosított volt.

- Egy tárolócső kiszolgálása közben az előírt nyomásértéket nem tudták biztosítani. Két tömítés cseréje után sem tartotta a tárolócső az előírt nyomásértéket.
- Az előző eseményre tekintettel a KKÁT személyzete további 48 db tárolócsövet vizsgált meg hasonló hibákat keresve. Hat tárolócső esetében határérték feletti szivárgást állapítottak meg.

Minden esemény besorolása a Nemzetközi Nukleáris és Radiológiai Esemény Skála (INES) szerinti 0 értékű volt. Az események közvetlen oka a különféle tömítések sérülése volt. A kivizsgálások azonban feltárták, hogy egy még korábbi, hasonló esemény után a sérülések előzetes keresését előíró szabályzatmódosítás határidőre nem történt meg. Az első események után az alapvető ok feltáratlan maradt. A további hibafelderítésekhez és a javításokhoz szükséges munkálatok csekély mértékű, de többlet sugárterheléssel jártak a KKÁT munkavállalói részére.

Néhány évvel ezelőtt is előfordult egy rövidebb időszak alatt számos esemény a KKÁT-ban: 2022 során hét jelentésköteles esemény történt. Az események egyenként nem nagy biztonsági jelentőségűek sem most, sem 2022-ben, azonban összességükben már rendszerszintű problémára mutatnak rá. A kivizsgálások megerősítik, hogy az azonos és hasonló eseményeket együttesen kell vizsgálni, a javító intézkedéseket ennek megfelelően kell megfogalmazni, az újabb események tükrében a régebbieket felülvizsgálni, kiegészíteni szükséges. A többszörös előfordulás vagy a sorozatos események mind az irányítási rendszer, mind az engedélyesi biztonsági kultúra problémáira utalnak.

Az RHK Kft. közép- és hosszútávú intézkedésként az események közös alapvető okának meghatározását és a tárolócsövekkel végzett műveletek közbeni mechanikai védelem, továbbá a hibás csövek felderítésének javítását tűzte ki. Az OAH szintén közösen kezeli az eseményeket, és azok biztonsági kultúrát és más területeket érintő hatásait is vizsgálni fogja.

NEMZETKÖZI EGYÜTTMŰKÖDÉS

AZ OAH RÉSZVÉTELE A NUKLEÁRIS BIZTONSÁGI EGYEZMÉNY 10. FELÜLVIZSGÁLATI ÉRTEKEZLETÉN

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) keretében létrejött Nukleáris Biztonsági Egyezmény részes államai tizedik felülvizsgálati értekezletét 2026. április 13–24. között Bécsben tartották, ahol április 17-én sor került a magyar nemzeti jelentés bemutatására és megtárgyalására. A felülvizsgálati értekezleten Magyarországot az OAH elnöke, Kádár Andrea Beatrix által vezetett delegáció képviselte.

A delegációban az OAH-n kívül az Energiaügyi Minisztérium, az MVM Paksi Atomerőmű Zrt., és a Paks II. Atomerőmű Zrt. képviselői vettek részt.

A felülvizsgálati értekezleten a rapportóri jelentésben megállapították, hogy Magyarország teljesítette a Nukleáris Biztonsági Egyezményből származó kötelezettségeit. Három kihívást

azonosítottak Magyarország számára: a Paksi Atomerőmű további üzemidőhosszabbítására történő felkészülést, beleértve a vonatkozó hatósági útmutatók és biztonsági követelmények felülvizsgálatát, a magyarországi nukleáris szektor jelenlegi és jövőbeli fejlesztéseivel kapcsolatos munkaerő és kompetenciák megfelelő biztosítását, valamint a kis moduláris reaktorok telepítéséhez szükséges részletes jogi és hatósági keretrendszer előkészítését. Jó teljesítményként ismerték el az új felügyeleti koncepcióval kapcsolatos jogszabályi változtatásokat, az OAH 2024-es biztonsági kultúra év kezdeményezését, valamint az OAH különleges jogállását és megerősített függetlenségét önálló szabályozó szervként.

AZ AMERIKAI NUKLEÁRIS BIZTONSÁGI HATÓSÁG ELNÖKÉVEL TÁRGYALT AZ OAH ELNÖKE

Az OAH delegációja Kádár Andrea Beatrix, az OAH elnökének vezetésével az Egyesült Államokba látogatott, hogy az amerikai nukleáris biztonsági hatóság (U.S. NRC) meghívására 2026. március 10-12. között részt vegyen a szervezet éves konferenciáján. A rendezvény a U.S. NRC, az engedélyesek, az ipari szereplők és a nemzetközi partnerek közötti érdemi információcsere és szakmai párbeszéd elősegítését célozta a nukleáris szabályozás, a biztonság és védelem, valamint az új technológiák alkalmazása terén.

A látogatás keretében a magyar delegáció kétoldalú megbeszélést folytatott Ho K. Nieh NRC elnökkel, valamint Matthew J. Marzano és David A. Wright biztosokkal. Az egyeztetések egyebek mellett lehetőséget biztosítottak a kétoldalú együttműködés továbbfejlesztésével összefüggő kérdések, a hatósági hatékonysággal és eredményességgel kapcsolatos tapasztalatok, valamint a kis moduláris reaktor technológia alkalmazásának előkészítését célzó hatósági feladatok áttekintésére.

A rendezvényen további szakmai egyeztetésekre is sor került az európai és nemzetközi partnerekkel.

NUKLEÁRIS ÉS RADIOLÓGIAI BALESET-ELHÁRÍTÁS

ÖSSZEFOGLALÓ AZ UKRÁN NUKLEÁRIS LÉTESÍTMÉNYEK HELYZETÉRŐL

2026 első negyedében Ukrajna nukleáris biztonsági helyzete súlyosan leromlott. A Zaporizzsjai Atomerőmű (ZNPP) külső áramellátása a fegyveres konfliktus során továbbra is rendszeresen károsodik, az erőmű többször is teljesen elvesztette a külső áramforrást, és veszélyhelyzeti dízelgenerátorokra támaszkodott. A NAÜ folyamatosan jelen van a legfontosabb ukrán létesítményekben, és több ideiglenes helyi tűzszünetet közvetített a villamos hálózati infrastruktúra javításának biztosítása érdekében.

Zaporizzsjai Atomerőmű (ZNPP)

A ZNPP külső áramellátása 2026 első negyedévében újra és újra válságba került. Január 2-án katonai tevékenység következtében megsérült és leállt az utolsó tartalék 330 kV-os vonal, így az erőmű az egyetlen működő, 750 kV-os fővonalra volt utalva. A NAÜ sikeres tárgyalásokkal öt helyi tűzszünetet közvetített, amelyek hat vonal-javítást tettek lehetővé; ezek közül az utolsó március 5-én zárult le, amikor a Ferosplavna-1 330 kV-os tartalékvonal helyreállítása megtörtént.

Március 24-én újabb súlyos esemény történt: az erőmű elvesztette a 750 kV-os Dniprovszka fővonalat, így kizárólag a tartalékvonalon működött tovább. A fővonal 2026 áprilisig lekapcsolt állapotban maradt, mert a károsodás a Dnipro folyón átnyúló frontvonalat érintő két helyszínen történt. Április 14-17. között a ZNPP kétszer is teljesen elvesztette a külső áramellátást – ezek a háború kezdete óta a 13. és 14. teljes külső áramkimaradások voltak –, mikor a Ferosplavna-1 tartalékvonal is leállt. Mindkét esetben a veszélyhelyzeti dízelgenerátorok azonnal megkezdték a működést és biztosították az áramellátást.

A hat reaktor leállított állapotban van és a kiégett fűtőelemek hűtési funkciói zavartalanul működnek. Sugárzásszint-emelkedés nem történt.

Csernobil

A csernobili erőmű telephelyén többször áramellátási zavar következett be az elmúlt időszakban. Januárban katonai tevékenység rongált meg egy elektromos alállomást, amelynek következtében egy 750 kV-os és két 330 kV-os vonal is lekapcsolt. Március 14-én egy alállomás elleni támadás következtében a 750 kV-os Kyivska átviteli vonal közel 24 órára leállt, a veszélyhelyzeti dízelgenerátorok automatikusan elindultak. Minden esetben a külső áramellátás többi vonala biztosította az áramellátást, sugárzásszint-emelkedés nem történt.

A csernobili telephelyen a 4. reaktor feletti biztonsági burkolat védelmi funkciói és a kiégett-fűtőelem tárolók folyamatosan működtek. Sugárzásszint-emelkedés nem történt.

Khmelnyskyi, Rivnei és a Dél-Ukrajna Atomerőművek

A működő erőművek környékén sűrű drón- és rakétatevékenység figyelhető meg. Februárban az elektromos hálózat ellen intézett támadássorozat következtében az egyik erőmű reaktoregysége automatikusan lekapcsolt a hálózatról, több reaktoregység teljesítményét csökkenteni kellett. A NAÜ csapatai többször is óvóhelyre vonultak a Khmelnyskyi, Rivne és Dél-Ukrajna atomerőműveknél. Többször drón-észleléseket jelentettek az erőművek ellenőrzött területein belül is.

A Khmelnyskyi, Rivne és Dél-Ukrajna atomerőművek továbbra is termelnek villamos energiát Ukrajna számára.

NUKLEÁRIS VÉDETTSÉG

BELSŐ ELKÖVETŐK JELENTETTE FENYEGETETTSÉGGEL KAPCSOLATOS REGIONÁLIS KONFERENCIA AZ OAH-BAN

Az OAH, az Amerikai Egyesült Államok Energetikai Minisztériumával, a belga Szövetségi Nukleáris Felügyeleti Ügynökséggel, és az INFCIRC/908 elnevezésű nemzetközi munkacsoporttal közösen, 2025. november 4. és 6. között a belső elkövetők jelentette fenyegetettséggel kapcsolatos regionális konferenciát szervezett, amelynek az OAH adott otthont. A rendezvény lehetőséget biztosított az európai szakértőknek, hogy bővíthessék ismereteiket, megismerhessék más országok jó gyakorlatait és fejleszthessék a regionális együttműködést a nukleáris védettség ezen speciális területén.

A konferenciát az OAH elnöke, Kádár Andrea Beatrix nyitotta meg, aki beszédében hangsúlyozta a nukleáris védettségi kultúra kiemelt szerepét a belső elkövetők jelentette fenyegetettség hatékony kezelésében és kiemelte hazánk elkötelezettségét az ezen a területen létrejött nemzetközi együttműködésben. Magyarország korábban csatlakozott a belső elkövetők jelentette fenyegetettség kezelését célzó, INFCIRC/908 számú nemzetközi nyilatkozathoz és az OAH azóta is aktívan részt vesz a kapcsolódó nemzetközi munkacsoport tevékenységében.

A rendezvény három napja egy-egy kiemelt téma köré épült úgy mint, a szervezeten belüli kritikus szerepek azonosítása és a gyanús viselkedés felismerése, az extrémizmus megelőzése és megakadályozása, valamint a regionális együttműködés. A délelőtti előadásokat és panelbeszélgetéseket követően a résztvevők a napi témákkal kapcsolatos tapasztalataikat, kihívásaikat és megoldásaikat osztották meg.

A munkacsoport az előadások, a csoportos munkák és a megbeszélések eredményeit, a rendezvény tanulságait, valamint a gyakorlatban is alkalmazható módszereket összegző publikációt tett közzé a nemzetközi szakmai közösség számára, amely itt érhető el: https://insiderthreatmitigation.org/wp-content/uploads/2026/02/NSD_2371_FLYER_INFCIRC908_HUNGARY_v6.pdf

Az OAH továbbra is elkötelezett a nemzetközi együttműködés iránt, ezzel is erősítve hazánk nukleáris védettségi rendszerét. Az INFCIRC/908 nyilatkozatról és a kapcsolódó munkacsoportról további információ a munkacsoport honlapján érhető el: <https://insiderthreatmitigation.org/>