



RADIOAKTÍV
HULLADÉKOKAT
KEZELŐ KFT.

ÉVES JELENTÉS – 2023

Tartalomjegyzék

Köszöntő		3
Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló	Üzemeltetés	4
	Beruházás és biztonságnövelés	6
Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló	Üzemeltetés	8
	Beruházás	12
Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolója	Üzemeltetés	17
	Beruházás	20
Nyugat-mecseki kutatási program		22
Kommunikációs tevékenység		26
Gazdálkodás		30



Tisztelt Olvasó!

Bár a világ még számtalan problémával küzdött a 2023-as évben, de elmondható, hogy már nem kellett azt a félelmet éreznünk, mely éveig a markában tartott bennünket és családtagjainkat.

Szakmai oldalról tekintve felszabadító hír jött, mely szerint feloldották a beruházási stop-ot. Újra zöld utat kaptak programjaink, projektjeink: a tőlünk megszokott hatékonysággal és magas színvonalon folytathattuk feladataink végzését, illeszkedve a nemzeti politikához és programhoz, valamint jogszabályi környezetünkhöz.

Biztonságosan üzemel a paksi Kiegett Kazetták Átmeneti Tárolója, melyben közel tizenegyezer elhasznált üzemanyag kazettát helyeztünk már el. Folyamatban lévő biztonságnövelő program mellett zavartalanul működtetjük a Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tárolót Püspökszilágy és Kismémedi határán. A Bataapátiban található Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló telephelyére megkezdődött az új típusú – innovatív megoldású – ún. kompakt hulladékcsomagok beszállítása az MVM PA Zrt. telephelyéről. A Nyugat-Mecsekben továbbra is folyik a nagy aktivitású radioaktív hulladékok számára szolgáló mélygeológiai tároló kutatása. Ezen felül megkezdődtek a legújabb – azaz a nagyon kis aktivitású – radioaktív hulladékok elhelyezésére irányuló program háttérmunkálatai is.

Az biztos, hogy az elmúlt időszak megtanított bennünket szembe nézni, elfogadni az új helyzeteket és alkalmazkodni azokhoz. Ebben az otthonról hozottak, az előzőekben megélték éppúgy kellene, mint a képességünk arra, hogy az újra, a másra ne valami félelemkeltő dologként nézzünk. A próbatételek az életünkben minden bizonnyal azért vannak, hogy megtanítsanak valamire, amelynek következtében többek, jobbak leszünk – a szemléletmódunkat, életlátásunkat tekintve mindenképpen.



Köszönöm munkatársaim
folyamatos elkötelezettségét,
minőségi munkavégzését!

Dr. Kereki Ferenc
ügyvezető igazgató



RADIOAKTÍV HULLADÉK FELDOLGOZÓ ÉS TÁROLÓ

Üzemeltetés

Az RHK Kft. által működtetett Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló (RHFT) 1976. december 22-én kezdte meg működését Kismémedi és Püspökszilágy közötti külterületen. A telephelyen végrehajtandó elsődleges feladat az intézményi eredetű, kis és közepes aktivitású hulladék átvétele, feldolgozása és tárolása. Ezek az anyagok ipari, mezőgazdasági és gyógyászati alkalmazások során, valamint izotópok gyártásakor, illetve felhasználásakor, a kísérleti- és tanreaktor üzemeltetésekor keletkeznek. A feldolgozott és kezelt hulladékok a telephely területén, típusuktól függően, a felszíni vagy a felszín közeli hulladéktároló medencékbe, beton köpennyel ellátott csőkutakba, illetve ideiglenes tárolókba kerülnek elhelyezésre.

A létesítmény üzemeltetésre történő átvételét az RHK Kft. 1998-ban végezte el, amelyen az elmúlt évek során a folyamatos fejlesztéseket és korszerűsítéseket hajtott végre a biztonságos működés fenntartása és fejlesztése érdekében. Az üzemeltetés törvényi feltételeinek biztosításához – a hazai szabályozásnak megfelelően – előre meghatározott időszakokként jelentéseket készít, amely alapján a működési engedély rendszeresen meghosszabbításra kerül.

Az elmúlt évben az RHFT három új hulladékátadó céget regisztrált, amelytől a hulladék beszállításra is került. Az év során tizenhárom beszállítótól összesen harmincöt alkalommal került radioaktív hulladék a létesítménybe. A hulladékok közötti szállítását harminchárom esetben Társaságunk végezte el, 2023-ban 1,98 tonna tömegű, 9,39 m³ szilárd hulladékot és 201 db zárt sugárforrást vettek át a tároló munkatársai. Így több mint 33 000 db zárt sugárforrást, 5 000 m³ szilárd és körülbelül tíz köbméter egyéb hulladékot tároltunk biztonságos körülmények között. A telephelyen elhelyezett anyagok teljes aktivitása ~209 TBq (terabecquerel) volt.



Az RHFT üzemeltetésének alapvető tevékenységeit – hulladékátvétel, -beszállítás, -kezelés és biztonságos elhelyezés – kiegészítik a sugárvédelmi, kibocsátás- és környezetellenőrzési, karbantartási, valamint őrzés-védelmi feladatok.

A telephely és környezetének radiológiai állapotát Társaságunk rendszeresen ellenőrzi, ez elengedhetetlen a biztonságos üzemeléshez. Az RHFT saját környezetvédelmi laboratóriumot működtet, amely 2023-ban is a hatóság által elfogadott program alapján végezte tevékenységét. Az év folyamán hatvanegy mintavételi helyről közel kétszázötven mintát vettünk, és több mint 1 100 mérést végeztünk. Ezek a monitoring vizsgálatok azt mutatták, hogy a telephely környezetének radioaktivitása, miként az előző években, ekkor is az 1976-77-es alapszint értékeivel megegyező volt.

A felügyelő hatóságok 2023-ban is rendszeresen vizsgálták az RHFT tevékenységét: az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) húsz alkalommal tartott ellenőrzést. Működésünket ezek alapján ők is az előírásoknak megfelelőnek ítélték meg.

Annak érdekében, hogy az üzemeltetés a megváltozott jogszabályoknak, előírásoknak megfeleljen, 2016-ban elkészült az RHFT új Üzemeltetést Megalapozó Biztonsági Jelentése, amelyet az egységes üzemeltetési engedélykérelem elbírálása érdekében benyújtottunk a felügyelő hatóságnak. A benyújtott jelentés kapcsán - a törvényi előírásoknak megfelelően - az OAH a környező települések lakossága részére közmeghallgatást tartott, majd az egységes üzemeltetési engedélyt 2017-ben kiadta. A jogszabályi környezet és a telephely fejlesztése maga után vonja az Üzemeltetést Megalapozó Biztonsági Jelentés időszakos felülvizsgálatát, ezzel párhuzamosan az üzemeltetési engedély megújítását, amelyet Társaságunk 2019-ben elvégzett, a felügyelő hatóság pedig az új üzemeltetési engedélyt ez alapján kibocsátotta. Az engedélyben szereplő feladatokat az RHFT 2023-ban is folyamatosan végrehajtja és azokról jelentést készít.

2016-ban az RHK Kft. elkészítette az RHFT aktuális időszakos biztonsági jelentését, mellyel kapcsolatosan 2017-ben az OAH elvégezte az RHFT időszakos biztonsági felülvizsgálatát, majd ezzel kapcsolatban kiadta a lezáró határozatot. A határozatban szereplő előírások végrehajtását az RHFT 2023-ban is folytatta, azok megvalósításáról a felügyelő hatóságot folyamatosan tájékoztatta.



Beruházás és biztonságnövelés

Az RHFT telephelyének átvétele után az RHK Kft. fontos beruházása, a biztonságnövelő program részeként, egy átmeneti tároló létrehozása volt, amit az üzemi épület átalakításával oldottak meg szakembereink. A program első ütemében (2002-2005) megtörtént a telephely korszerűsítés, amely során az üzemi épületben átmeneti tárolóhelyek kerültek kialakításra. Az átmeneti tárolótér kialakítása a kezdeti időszakban idekerült hosszú élettartamú hulladékok miatt vált szükségessé, ekkor történt meg a további biztonságnövelő intézkedések megalapozása is.

A program második ütemében 2009-ben fejeződött be az úgynevezett demonstrációs program, amelyben négy tárolómedence felnyitásával, tartalmának szelektálásával információ gyűjtés történt arra vonatkozóan, hogy a többi kamrával ugyanez a program megvalósítható-e, illetve, hogy ezzel a megoldással mennyi tárolóhely szabadítható fel. A program során a kitermelt, majd átválogatott hulladék tömörítve, újracsomagolva került vissza a tárolómedencébe, illetve az átmeneti tárolóba. A demonstrációs program végrehajtása során közel egy medencényi tárolóterületet került felszabadításra, ugyanakkor az átmeneti tárolóban, a korábban befejezett fejlesztéseknek köszönhetően, mind a hordós hulladék, mind az elhasznált sugárforrások elhelyezésére is lehetőség nyílt. A második ütem végére az intézményi kis és közepes aktivitású radioaktív hulladék fogadására az elkövetkezendő évekre is elegendő hely szabadult fel.

A program következő ütemében 2015-ben elkészültek a biztonságnövelő program végrehajtásához szükséges infrastruktúra kiviteli tervei, lezajlott a hatósági engedélyeztetés.



A kivitelezési munkálatokhoz szükséges építkezéshez (illetve a benne folyó tevékenységhez az OAH kiadta a szükséges építési és átalakítási engedélyt is. Az építési tevékenységek 2018-ban történő végrehajtása után elkészült a medencesorok lefedését biztosító új könnyűszerkezetes csarnoképület. Az épület befejezését követően az átalakítási engedély alapján elindult a belső konténment építése majd 2019-ben telepítették a kapcsolódó villamos és gépészeti berendezéseket is. A hulladékok kitermeléséhez szükséges munkakörnyezet monitorozásához és a kibocsátott aeroszolok ellenőrzéséhez szükséges rendszer kiépítése 2020-ban befejeződött, a használatbavételi eljárás 2021 elején lezajlott. 2021-ben, a biztonságnövelő intézkedéssel összefüggésben megkezdődött az NRHT-ba történő hulladékcsomagok átszállításának előkészítése, a szükséges hatósági engedélykérelmek benyújtása. A tevékenységre vonatkozó engedélyt az OAH 2022-ben kiadta. A telephely üzemeltetése megkezdte az átszállítható hulladékcsomagok kiválogatását, minősítését és az átszállításukra való felkészülést. Üzembe helyezték a hulladékok kezeléséhez szükséges válogatóboxot és hulladéktömörítő berendezést, illetve elvégezték a munkavállalók elméleti és gyakorlati oktatását.

Az RHFT telephelyen üzemeltetett Hulladék Nyilvántartó Rendszert (HNYR) alkalmassá kellett tenni a kiszállítással érintett hulladékcsomagok telephelyi nyilvántartásból történő kivezetésére, valamint a hulladékcsomagok adatainak az NRHT telephelyen üzemelő HNYR számára történő átadására. A nyilvántartó rendszer üzembehelyezése 2022-ben befejeződött.

Elkészült az üzemi épület tetőszigetelés rekonstrukciója, valamint megújult a telephelyi úthálózat jelentős része. 2023-ban a sugárkapu közbeszerzési eljárása előkészítésre és kiírásra került, továbbá az NRHT-ba történő hulladékátszállításhoz szükséges daru beszerzési előkészítése zajlott.





NEMZETI RADIOAKTÍV- HULLADÉK-TÁROLO

Üzemeltetés

Az atomerőmű áramtermelésekor folyamatosan keletkező kis és közepes aktivitású radioaktív hulladék (különbéle védőfelszerelések, szerszámok, amelyek az atomerőmű területén szennyeződtek el, illetve a majdani leszerelésből származó ilyen típusú hulladék) végleges, biztonságos elhelyezésére épült a Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló (NRHT) Bataapátiban. A telephely felszíni egysége 2008 decembere óta üzemel, 2012. december 5-én pedig megnyílt a felszín alatti, végleges tároló első kamrája is, megkezdődött a kis és közepes aktivitású szilárd radioaktív hulladék végleges elhelyezése.

2023. év a számok tükrében (év végi adatok):

- A felszíni technológiai épületben tárolt hordók mennyisége 1701 db.
- A felszíni technológiai épületben tárolt Kompakt Hulladékcsomagok száma 17 db.
- Az I-K1 kamrában elhelyezett betonkonténerek száma 537 db, vagyis összesen 4833 db, 200 literes hordó került végleges helyére.
- A telephelyen tárolt összes beszállított hulladékos hordó mennyisége 6534 db.



A létesítmény üzemeltetése magába foglalja a gépészeti, villamos és informatikai technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetését, a létesítmény-fenntartást, a radioaktív hulladékkezelést, a sugár-, tűz-, munka- és környezetvédelem feladatköreit, a személyi feltételek meglétét, továbbá adminisztratív vagy eljárásrendi intézkedések biztosítását.

A biztonságos üzemeltetés feltétele a rendszerek, rendszerelemek folyamatos rendelkezésre állása, az előforduló hibák szakszerű javítása, annak elvégzése, a hibák minimalizálása. Az esetlegesen fellépő meghibásodások a létesítmény biztonságos üzemeltetésére hatást nem gyakoroltak, mivel a meghibásodott rendszer elemeket tartalékberendezésekkel vagy a biztonságos üzemmenethez szükséges operatív, műszaki és adminisztratív intézkedésekkel kiváltásra kerültek a javító karbantartás időtartamára.

A jelenleg is alkalmazott filozófiánk szerint a mélységben tagolt védelem, valamint a biztonság egyik alappillére a létesítmény, a rendszerek és rendszer elemek folyamatos ellenőrzése, és ennek nyomán az adott jelzésekre történő hatékony, gyors beavatkozás. Ehhez elengedhetetlen, hogy a telephelyen üzemelő rendszerek és rendszer elemek működését folyamatosan figyelemmel kísérjük és meghatározott ütemezés szerint karbantartsuk. A karbantartási célok a 2023. évben is maradéktalanul teljesültek, az üzemeltető szervezet megfelelő munkakoordinálásának és egyre bővülő tapasztalatainak köszönhetően. A létesítmény szakemberei emellett rendszeresen részt vettek mind sugárvédelmi, mind pedig az üzemviteli szakmai továbbképzéseken.



2023 év közepén megindult az új típusú, ún. „Kompakt Hulladékcsomagok” (KHCS) az MVM PA Zrt. telephelyéről történő átszállítása. 2023. július 17-21. között 17 db hulladékcsoomag beszállítása és az NRHT technológiai csarnok meghatározott pozícióiba történő elhelyezése valósult meg. A szállítás harmadik napján az Országos Atomenergia Hivatal munkatársai ellenőrizték a folyamatot. Az utolsó nap betárolási folyamatát a Társadalmi Ellenőrző Tájékoztató Társulás Lakossági Ellenőrző Csoportjának képviselői is megtekintették.

Tavalyi év során megkezdődött az NRHT átvételi követelményeinek megfelelő hulladékcsoomagok a püspökszilágyi Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tárolóból az NRHT-ba történő átszállításának előkészítése, amelyben a két telephely szakemberei szorosan együttműködnek. A hulladékcsoomagok átvételi követelményeinek ellenőrzésével megerősítik, hogy az engedélyeknek megfelelő mennyiségű és minőségű radioaktív hulladék átszállítása valósuljon meg. Az átszállítás a tervek szerint 2024 nyarán fog megindulni.



A biztonsági osztályba sorolt rendszerek állapota, a rendszerek, rendszerelemek megkövetelt teljesítménymutatói az üzemeltetés során megfelelőek voltak, a hozzájuk rendelt biztonsági funkciókat betöltötték. A 2023. év vonatkozásában kijelenthető, hogy az üzemeltetést, illetve annak biztonságát kedvezőtlenül befolyásoló meghibásodás egyik rendszerben sem történt.

Az üzemeltetés részeként folyamatos monitoring tevékenység is zajlik a tároló környezetében. A hatóságok mellett a hatóság által jóváhagyott terv alapján munkatársaink ugyancsak széleskörű sugár- és környezetvédelmi ellenőrzést folytattak 2023 évben is: a levegő-, víz-, iszap-, csapadék- és talajvizsgálat, valamint növényi, és állati eredetű minták begyűjtését, majd az adatok kiértékelését végezték el. A vizsgálatok képet adnak a telephely sugárzási viszonyairól, a személyzet esetleges sugárterheléséről, illetve a fióktelep környezetének lehetséges mesterséges eredetű radioaktív-anyag tartalmáról – így szükség esetén megfelelő intézkedések hozhatók, hogy a tároló biztonságosan üzemeljen.

Az NRHT környezetében végzett monitoring 2023. évben is azt mutatta, hogy a tárolóra megszabott szigorú radioaktív anyag kibocsátási korlátok folyamatosan, maradéktalanul teljesülnek. Az NRHT teljesítette a hatóság által előírt környezet- és kibocsátás-ellenőrzési, valamint sugárvédelmi feladatait, és eleget tett bejelentési kötelezettségeinek is. Ezt a hatóságok rendszeres vizsgálatai is megerősítették.

Összességében elmondható, hogy az NRHT tárgyi év során alapvetően a tervekben, biztonsági jelentésekben előirányozott, illetve a szabályzatokban, jogszabályokban, üzemeltetési engedélyben és egyedi hatósági határozatokban előírt feltételekkel és paraméterekkel üzemelt. Az NRHT telephely üzemeltetése biztonságos, így a hosszú távú üzemeltetés biztonsági garanciái adottak, az ahhoz szükséges feltételek maradéktalanul teljesülnek, illetve teljesíthetők.



Beruházás

Az NRHT hosszú távú működésének egyik alapfeltétele a telephely folyamatos bővítése, amelyet az Atomtörvény is előír. A bővítések ütemezetten zajlanak, azok irányvonalát Társaságunk közép és hosszú távú tervei határozzák meg.

A folyamatos üzemeltetés mellett 2013-ban megkezdődött egy új tárolási koncepció kidolgozása is, melynek célja, hogy a tárolókamrák hatékonyabb helykihasználásával a hulladéktárolást hosszú távon gazdaságosabbá tegye, miközben a biztonság a már megszokott magas színvonalon valósul meg. Ennek eredményeként a vasbeton konténeres elhelyezést a jövőbeli elképzelések szerint kompakt, fémkonténeres elhelyezés váltja fel. Az új rendszer szerint a 200 literes fémhordók négyesével kerülnek egy vékonyfalú, merevített fémkonténerbe. A hordók és a konténer fala közötti teret folyékony radioaktív hulladékkal kevert cementpép tölti majd ki, így a hézagok eddigi holt terét is ki lehet használni hulladéktárolás céljából. A kompakt hulladékcsoomagokat a Paksi Atomerőműben fogják előállítani, a szállítást az RHK Kft. járművei végzik. Az I-K2 tárolókamrában kialakított vasbeton medencébe öt sorban, hat oszlopban kerülnek egymásra a konténerek.

Az új tárolási koncepció kidolgozásával párhuzamosan egy demonstrációs és egy kiegészítő vizsgálati program végrehajtásáról is döntés született. Míg az előző a tároló végleges lezárását illetően ad iránymutatást, addig az utóbbi a felszín alatti tárolóterek további bővítésére vonatkozó lehetőségeket térképezi fel.

A tárolási koncepcióváltás, valamint a vizsgálati programok szükségessé és indokoltá tették az NRHT létesítése kapcsán korábban érvényben lévő létesítési engedélyek módosítását. Ennek kidolgozása még 2013-ban megtörtént, a létesítési engedély aktuális módosítására (AMTD kiadására) 2014 nyarán került sor. A módosított létesítési engedély birtokában Társaságunk megkezdte a felszín alatti tárolóterek további bővítését (I-K3 és I-K4 tárolókamrák) és a vizsgálati programokat kiszolgáló vizsgálati kamra (3. vizsgálati kamra) és feltáró vágat (Nyugati feltáró vágat) kialakítását.

A felszín alatti tárolóterek bővítésére, a vizsgálati programok kiszolgálásához szükséges vizsgálati kamra és feltáró vágat kivitelezésére 2014-2016 között került sor. A felszín alatti tárolóterek robbantásos térkiképzéssel történő kialakítása (I-K3 és I-K4 tároló kamrák) megteremtette a lehetőséget az AMTD-ben foglalt, az új tárolási koncepció megvalósításához szükséges mérnöki szerkezetek megépítésére.

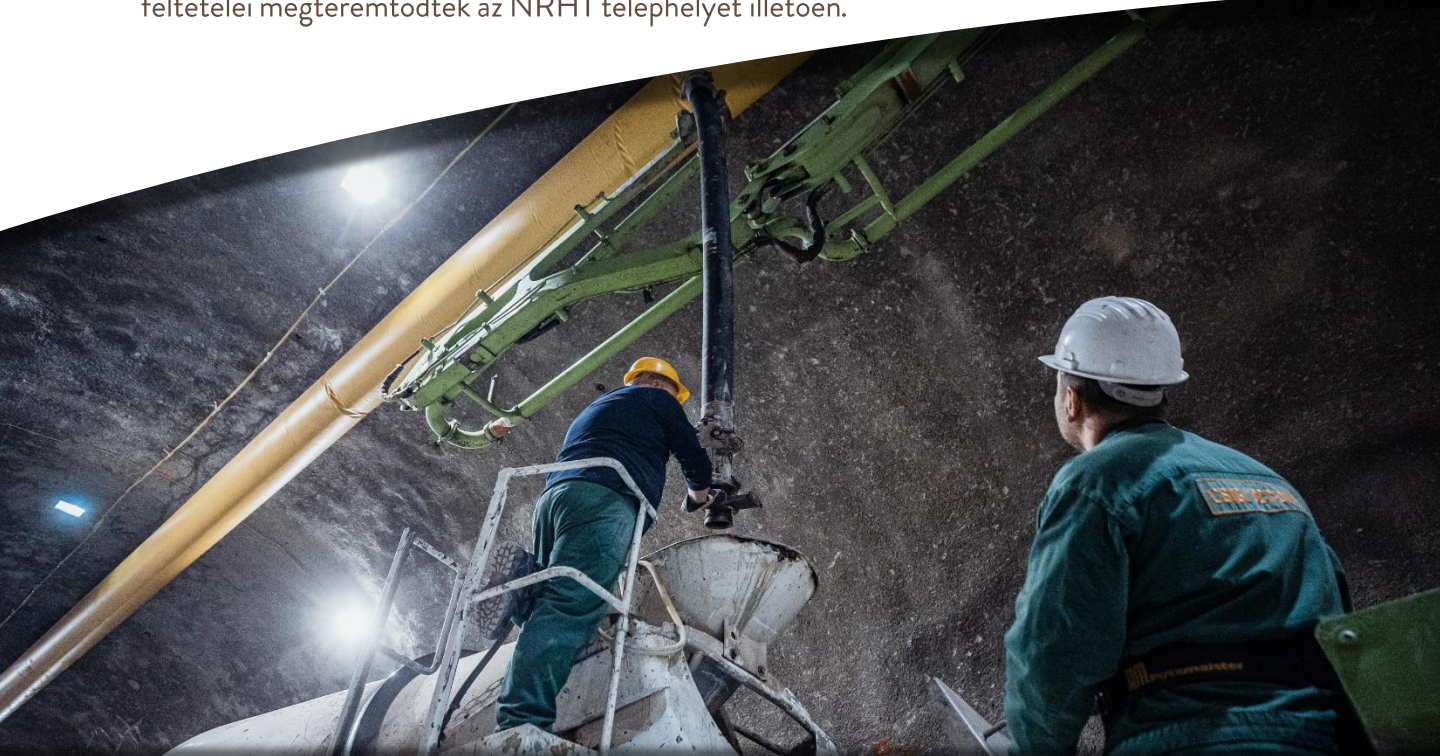


Az RHK Kft. a létesítési engedélyben foglaltak alapján elkészítette az I-K2 kamrában kialakítandó kompakt, fémkonténeres tárolást kiszolgáló vasbeton medence és ehhez kapcsolódóan a már üzemelő létesítmény technológiai rendszereinek bővítését megalapozó kiviteli terveket. 2015. évben megkezdődtek az NRHT bővítés következő ütemének kivitelezési munkái.

Ezzel párhuzamosan előkészítésre került az új hulladékbetárolási technológiát kiszolgáló gépek, berendezések, eszközök beszerzése, egyes esetekben pedig a korábbi hulladékbetárolást kiszolgáló gépek átalakítása. Ezen tevékenységek során a jogszabályi környezet megváltozásával, a 155/2014 (VI.30.) Korm. rendelet megjelenésével fokozottan együtt kellett működni az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) – mint I. fokú engedélyező hatóság – képviselőivel.

Az I-K2 kamrát a radioaktív hulladékok elhelyezésére alkalmassá tevő beruházási-kivitelezési tevékenységek 2017. év végére befejeződtek, sikeresen megtörténtek az új hulladékbetárolási koncepciót kiszolgáló technológiai rendszer bővítések és üzembe helyezések. Az I-K2 tárolókamra üzembe helyezésének előkészítése során – a kivitelezésekkel és az eszközbeszerzésekkel párhuzamosan – az RHK Kft. lépéseket tett az I. kamramező további bővítésének, új tárolóterek létrehozásának vizsgálatára. Ennek keretében 2018 elején az OAH engedélyével 2 db kitekintő fúrás mélyült az ellenőrzött zónából. A kitekintő fúrások és a vágatok között szeizmikus átvilágításra került sor. Az új adatok 2019-ben információval szolgáltak az NRHT bővítési koncepciójának felülvizsgálatához.

A 2017 szeptemberben kiadott, meghosszabbított üzemeltetési engedélyben foglalt valamennyi feltételt az RHK Kft. 2020-ban zökkenőmentesen teljesítette, továbbá sikeresen elvégzésre került – az új típusú hulladékcsomagok mozgatását a felszín alatti tároló kamrákban végző – HUBTEX targonca átalakítása. A sikeres inaktív komplex próba végrehajtásával az új típusú hulladékcsomagok beszállításának és végleges elhelyezésének feltételei megteremtődtek az NRHT telephelyét illetően.



2019-ben az I-K3 kamrában létesítendő vasbeton medence kivitelezése és az ahhoz kapcsolódó technológiai rendszerek bővítése megkezdődhetett, majd folytatódott 2020-ban is. A kivitelezés közben egyes - a radiológiai gát részét képező - vasbeton szerkezetek kiviteli terveiben műszaki változtatásokat, kiegészítéseket kellett végrehajtani, melyek a kivitelezés tervezett ütemének módosítását követelték. Az ütemezés megváltozása mellett a radiológiai gát részét képező teljes vízszintes szerkezet (felületkiegyenlítő beton, kétrétegű aljzatbeton, vasalt fenéklemez) elkészült és megkezdődött a vasbeton falszerkezetek kivitelezése is. Az ütemezésben bekövetkező változások a kivitelezésre megkötött Vállalkozói szerződés módosítását ugyan magukkal vonták, de az NRHT-ban történő folyamatos és biztonságos hulladékbetárolásra nem voltak hatással.

A radioaktív hulladékok tárolásával kapcsolatban felmerült annak a lehetősége, hogy a jövőben a Püspökszilágyi telephelyen (RHFT) lévő radioaktív hulladék egy része átkerüljön a Nemzeti Radioaktív Hulladék-tárolóba, Bábaapátiba, ezért az RHK Kft. döntött arról, hogy a hulladékbecsoportolás lehetőségét az üzemeltetési engedély tervezett, következő módosításával alapozza meg. Ennek érdekében 2020-ban elkészültek az üzemeltetési engedély módosítását megalapozó engedélyezési tervek. Az engedély módosítása során az RHK Kft. szem előtt tartotta a hulladékelhelyezés és a telephely tervezett, további bővítése során végzendő építési-kivitelezési feladatok összehangolt szervezési kérdéseit is, ennek érdekében pedig egy új, felszín alatti beléptetési pont kialakítását is előírányozta. Ennek elsődleges célja, hogy tehermentesítse a felszín alatti üzemi területet, (ellenőrzött zóna) a kamrák feltöltése során szükséges kiszolgáló építési feladatok, anyagbeszállítások végrehajtását illetően. A beléptetési pont létesítését kiszolgáló útszakasz kivitelezése 2023 év elején megvalósult. A beléptetési pont további elemeinek kivitelezési munkáit (beléptető konténer, rácsos közlekedő folyosó, technológiai rendszerek bővítése, meglévő üzemi rendszerekhez való csatlakoztatása) megalapozó közbeszerzési eljárás előkészítésre került 2023 évben.



Feltételesen radioaktív folyadékok gyűjtését szolgáló rendszer átalakítása és az öregedés kezelés feladatainak végrehajtása tárgyú kiviteli szerződés megkötésre került 2021-ben, ugyanakkor az alapanyagbeszerzési problémák miatti anyagihiány és a helyszíni üzemeltetési igények miatt a kivitelezés befejezése 2022-re tolódott.

2021-ben az I-K3 vasbeton medence és technológiai kivitelezése tárgyú építési beruházás projektben a szerkezetépítési munkák során előre nem látható többletfeladatok jelentkeztek, melyek indokoltá tették a kivitelezésre vonatkozó vállalkozói szerződés módosítását, majd idő előtti lezárását. NRHT I-K3 kamrában tervezett vasbeton medence és kiszolgáló technológiai rendszerek bővítése építési projekt folytatásának előkészítését az RHK Kft. 2022 évben megkezdte, ennek első lépéseként egy átfogó vizsgálati program keretében független szakértői vizsgálatok elvégzésével, a felszín alatti terek légtechnikai adatainak monitorozásával, továbbá generáltervező bevonásával megindult a rendelkezésre álló engedélyezési- és kiviteli tervek felülvizsgálata.

Ezen átfogó vizsgálati program részeként megkezdődött egy repedéskezelési technológia és kapcsolódó vizsgálati program kidolgozása is. A folytatás érdekében a 2022-ben elkészített módosított építési engedélyezési terv alapján az RHK Kft. beszerezte a vasbeton medence létesítését megalapozó építési engedély módosítását. A Budapesti Műszaki Egyetem bevonásával elkészült az I-K3 kamra vasbeton medence numerikus végeelem modellezése, szerkezeti érzékenységi vizsgálatokkal együtt és a modell eredményeit összefoglaló jelentés figyelembevételével felülvizsgálatra kerültek a kivitelezési munkák folytatását megalapozó kiviteli tervek is. 2023-ban megkezdődtek a kivitelezéshez kapcsolódó műszaki szakértői és műszaki ellenőrzési tevékenységek elvégzését biztosító közbeszerzések előkészítései is.



Az I-K2 kamra üzembe helyezését érintően a HNyR rendszer próbaüzeme 2022 évben befejeződött. A technológiai épület pincésintjén található, feltételesen radioaktív folyadékokat gyűjtő tartálypark átalakítása az üzemeltetési tapasztalatok alapján megtörtént. 2022-ben üzemeltetési engedélymódosításhoz kapcsolódóan az RHK Kft. egy felszín alatti beléptetési pontot alakít ki, mely lehetővé teszi az I-K2, az I. kamramező további tárolókamráinak (I-K3, I-N1, I-N2) szakaszos feltöltéséhez kapcsolódó építéstechnológiai tevékenységek (LEGIOBLOK szakaszoló fal építés, réskitöltés, vasbeton födémkészítés, fűté tömedékelés) kiszolgálását. A felszín alatti beléptetési pont létesítése két ütemben történik, először az utak kerültek kiépítésre (2022-ben befejeződött) majd a beléptetési pont kialakítása következik, mely az I-K2 kamra szakaszos betárolása megkezdését követően az üzemeltetéshez kapcsolódó építéstechnológiai kiegészítő feladatok megindításának előfeltétele, amelyhez a tervfelülvizsgálat elkészült.





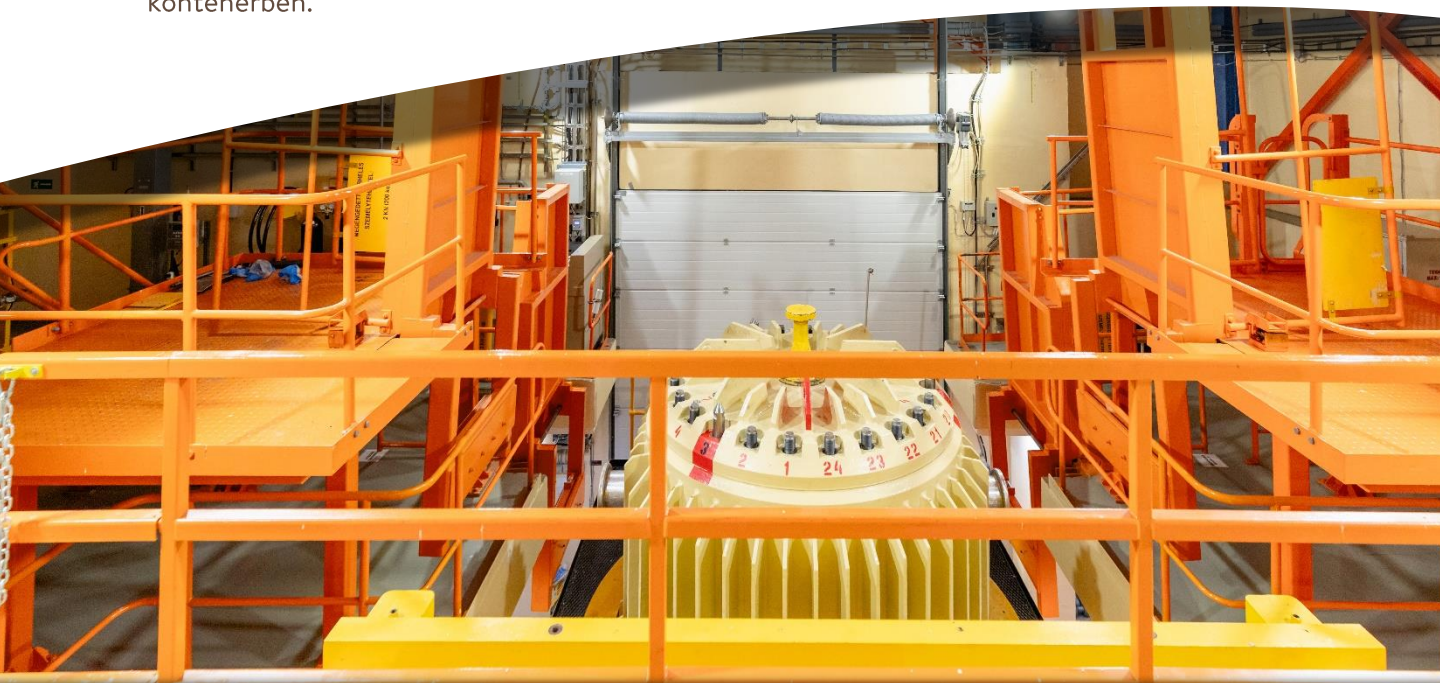
KIÉGETT KAZETTÁK ÁTMENETI TÁROLÓJA

Üzemeltetés

A Paksi Atomerőmű üzemeltetésének első éveiben a kiégett üzemanyagot a Szovjetunióba (később Oroszországba) szállították vissza, ottani feldolgozásra, illetve a visszamaradt hulladékot is ott tárolták. A Szovjetunió felbomlása után ez a gyakorlat ellehetetlenült, ezért döntés született arról, hogy az üzemanyagciklus zárására hazai alternatívát kell előkészíteni, amelynek első lépéseként megépült a Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója.

A KKÁT 1997-ben kezdte meg működését, azóta folyamatosan, az üzemeltetéssel párhuzamosan zajlik a bővítés a mai napig, hogy az atomerőmű tárolási igényét mindig ki lehessen elégíteni. Az RHK Kft. 2002 óta a létesítmény üzemeltetője, de a technológiai berendezések operatív üzemeltetését az atomerőmű szakemberei végzik, akik részt vesznek a berendezések karbantartásában is, a Társaságunkkal kötött szerződés alapján.

A kiégett üzemanyag átszállítása az atomerőműből létesítményünkbe mindig kiemelt eseménynek számít, amit nagy körültekintéssel végzünk. A hatszög keresztmetszetű, 3,2 méter hosszúságú, 220 kilogramm névleges tömegű üzemanyag kazettákat 3-5 év „pihentetés” után szállítja át az erőműből egy tehervonat, speciális kialakítású, vízzel töltött konténerben.



A létesítményben az elhasznált fűtőanyag-kazettákat az átrakógép egyenként szárító berendezésbe helyezi, majd vastag falú, hermetikusan zárt, függőlegesen elhelyezkedő acél csövekbe tárolja őket. A tárolócsövek csaknem 2 méter vastag falazatú vasbeton kamrákban sorakoznak, így biztosítva a megfelelő árnyékolást a radioaktív sugárzás ellen. A kazettákat semleges (nitrogén) gázkörnyezet veszi körül a tárolócsövekben, viszont a természetes kéményhatás révén a levegő az acél csövek között folyamatosan áramlik a kamrákban. Így a termelődő hő a természetes huzathatással távozik. Ez a passzív hűtési rendszer folyamatosan működik.

Az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) 2018 év végén kiadta az 1-24 kamrákra vonatkozó üzemeltetési engedélyt. Ezzel a tároló kapacitása 11 416 db tárolócső lett. A 2023 folyamán a tervezett 240 db kazetta betárolását végrehajtottuk, így az év végéig összesen 10 807 db kazetta került a KKÁT-ba.

Az üzemeltetés és a karbantartás minőségét a létesítmény sugárzási jellemzői mutatják meg. A KKÁT belső sugárzási viszonyait az egyes helyiségek, a közlekedési útvonalak és az eszközök, valamint a berendezések állapota írja le. Ezek a jellemzők az előző évekhez hasonlóan stabilan nagyon alacsony szinten voltak, a felületi radioaktív-szennyezettség értékei egyszer sem haladták meg a szigorú ellenőrzési szintet.

A KKÁT-ban komoly figyelmet fordítunk a kiégett üzemanyag fizikai védelmére is, ugyanis meg kell akadályozni, hogy illetéktelen kezekbe kerülhessen, jogszerűtlenül használhassák fel. A nukleáris anyagok fizikai védelmét a nemzetközi szervezetek is szigorúan ellenőrzik. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ), illetve az Euratom azt is figyeli, hogy hazánk betartja-e az Atomszorompó Egyezményben vállalt kötelezettségeit (ezt hívjuk „Safeguards”, vagy biztosítéki ellenőrzésnek). E vizsgálatok folyamán az ügynökség munkatársai az újonnan elhelyezett kazetták tárolócsöveit fém, illetve optikai plombákkal látják el, és online módon ellenőrzik a telepített megfigyelő rendszerekkel is. 2023-ban összesen hét helyszíni ellenőrzés zajlott az OAH, a NAÜ, illetve az Euratom szakembereinek közreműködésével. Az ellenőrzések során eltérést nem rögzítettek.



A telephely üzemeltetése minden tekintetben megfelel a jogszabályi előírásoknak, a hatóságokkal történő együttműködés gördülékeny. 2023-ban tovább folytatódott a KKÁT üzemeltetését szabályzó dokumentumok felülvizsgálata, amelyeket a létesítmény biztonságos működésének érdekében rendszeresen frissíteni kell.

A Baranya Megyei Kormányhivatal környezetvédelemmel foglalkozó szervei rendszeres időközönként tartanak ellenőrzést a KKÁT kibocsátásaival kapcsolatban, melyek során a 2023-as évben mindent rendben találtak.

A KKÁT Üzemeltetést Vizsgáló Bizottsága – amely a létesítmény működésével, karbantartásával és biztonságával kapcsolatos kérdésekkel foglalkozik – az év során havi rendszerességgel ülésezett, és jóváhagyta a nukleáris biztonsági hatóságnak beküldött féléves jelentéseket is. A bizottság az üléseken a biztonság növelő átalakításokat megtárgyalta és folyamatosan szemmel kíséri azok státuszát.

2023-as évben INES skálát érintő esemény nem történt.

Összességében elmondható tehát, hogy a KKÁT az üzemelése során továbbra is megőrizte világviszonylatban is kimagasló biztonsági színvonalát. Működése nem jelentett többletkockázatot a környezetében élő emberekre, a növény- és állatvilágra, a létesítményben dolgozó személyzet pedig biztonságos körülmények között látta el a feladatát.



Beruházás

A KKÁT modulárisan bővíthető, Modular Vault Dry System (moduláris, száraz kamrás) rendszerű tárolólétesítmény, melynek a meglévő huszonnégy tárolókamrájában – az érvényes üzemeltetési engedély alapján – 11 416 fűtőelem-köteg átmeneti tárolására van lehetőség. A tároló legutóbbi bővítése 2018-ban zárult az OAH által kiadott üzembe helyezési engedéllyel.

A Központi Nukleáris Pénzügyi Alap felett rendelkező, Minisztérium által kiadott fedezetigazolás birtokában 2019-ben lefolytattuk a III. ütem 3. fázisban megépítendő tárolómodul kivitelezésére és műszaki ellenőrzési munkáira vonatkozó közbeszerzési eljárásokat, majd az eljárások eredményeképp aláírtuk a szerződéseket, és megkezdődött a KKÁT bővítése a 25-28. számú kamrát magába foglaló tárolómodullal.

A KKÁT folyamatban lévő bővítése (III. ütem 3. fázis) a korábbtól eltérő tárolókapacitással valósul meg. A korábbi 527 db helyett 703 db tárolóhely kerül kialakításra kamránként, változatlan kamraméretetek mellett. Az új tárolómodul tartó- és épületszerkezeti felépítése megegyezik a III. ütem 2. fázisban létesült modullal (21-24. számú kamrák). A növelt kapacitású kamrák kialakítása viszont eltérő betöltő fedélzeti kialakítást, tárolócső árnyékoló lezárást és egyéb technológiai átalakításokat tettek szükségessé.

A helyszíni kivitelezés és a beépítésre kerülő technológiai rendszerelem gyártása 2020-ban kezdődött. 2023-ra a tárolómodul épületszerkezeti szempontból szinte teljesen elkészült, a betöltő csarnoki végfal szerelésének, az ellenőrzött zónai dekontaminálható bevonatok elkészítésének, valamint betöltő csarnoki lépcsők és korlátelemegek elhelyezésének kivételével. A tárolócső gyártás lezárult, a kiszállítást megelőző komplex próbákat követően kerülhetnek elhelyezésre az tárolómodulban. A növelt kapacitású kamrák kiszolgálásához az átrakógép gépészeti és irányítástechnikai átalakítását is végre kell hajtani, melynek előrehaladása az ütemtervnek megfelelően haladt: megtörtént az irányítástechnikai szoftver gyártóművi próbája, a gépelemek gyártása és a beépítendő új alkatrészek beszerzése folyamatban van.

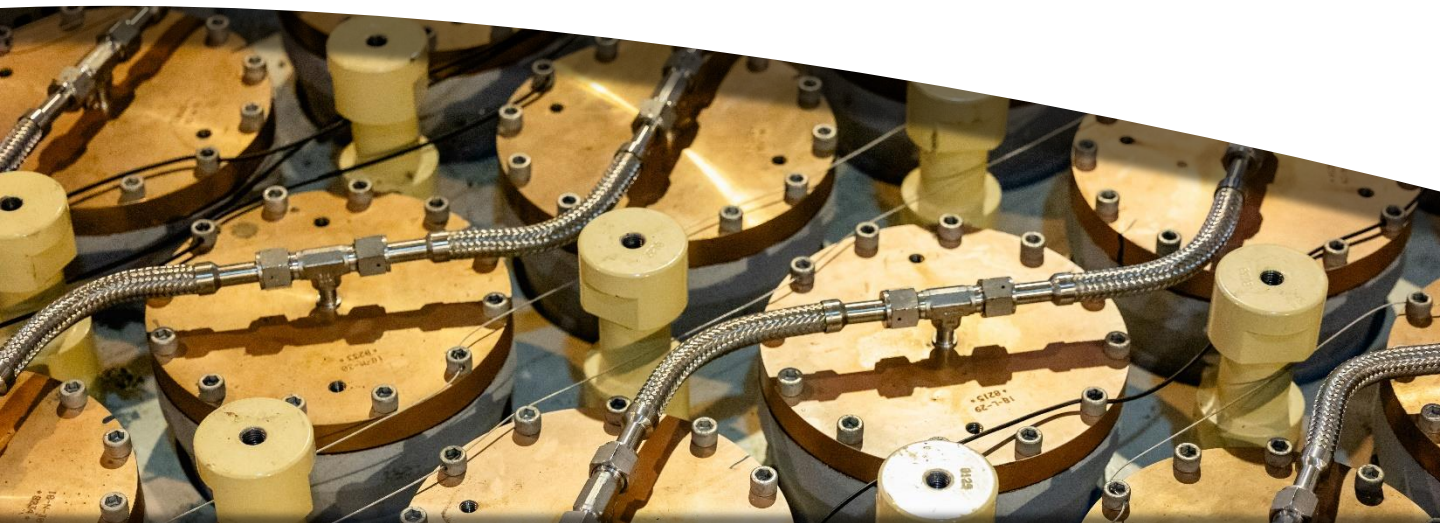


A KKÁT üzemelő rendszereivel és berendezéseivel kapcsolatban több műszaki átalakítás előkészítése, illetve megvalósítása jelentkező feladatként. A munka volumenét és átfutási idejét tekintve ezek közül a legjelentősebb a tárolócső monitoring rendszer fejlesztése teljes üzemelő - 1-24. számú kamrákat tartalmazó - kiépítésben.

A KKÁT őrzésvédelmi központ kiesésének esetére Tartalék Vezetési Pont létesítése szükséges NAÜ IPPAS misszió alapján előírt, majd OAH határozatban rögzített feladatok teljesítése érdekében. A rendelkezésre álló hatósági engedélyek alapján, 2021-ben a biztonságtechnikai tervek felülvizsgálata megtörtént, a kivitelezés beszerzési eljárásának eredményhirdetése és a szerződéskötés 2023. évben megtörtént.

Az OAH 2021. március 12-én kiadta a felülvizsgált KKÁT tervezési alapfenyegetettségét. Az ennek való megfelelés és a fegyveres biztonsági őrségről, a természetvédelmi és a mezei őrszolgálatról szóló 1997. évi CLIX. törvény 1. § (1) bekezdés c) pontjában az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény (a továbbiakban: Atv.) 31. § (8) bekezdésében, a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendeletben (a továbbiakban: 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet) 3. § (1) bekezdésében, valamint a 13. §-ában előírt feladatok ellátása miatt 2022-től létszámfejlesztés szükséges az őrség állományánál. A jelenlegi őrzésvédelmi központ épületének földszinti helyiségeinek átalakításával önmagában nem biztosítható elegendő alapterület a megnövekedett létszám fogadására, ezért a meglévő épület átalakítása és új kiszolgáló épület (a továbbiakban: FBŐ KÉP) építése válik szükségessé. A Fegyveres Biztonsági Őrszolgálat Kiszolgáló Épületének építésének engedélyezési és kivitelezési tervei elkészültek, a megvalósításhoz szükséges hatósági engedélyek beszerzése megtörtént az RHK Kft. 2023 évben a közbeszerzési eljárást műszakilag megalapozta és előkészítette.

A KKÁT telephelyén található beléptető és operatív irányító épület (BOIÉ) bővítésére 2018-ban lefolytatott közbeszerzési eljárás fedezethiány miatt eredménytelen lett. A KKÁT-val kapcsolatos feladatok bővülése, valamint az RHK Kft. egyéb feladatainak és tevékenységeinek szélesebb körűvé válása továbbra is szükségessé teszi egy többfunkciójú helyiségekkel, irodákkal, irat- és tervtárral ellátott új épület kialakítását, a KKÁT látogató- és irodaépület (továbbiakban: LÁTI) megépítését. Az elkészült engedélyezési dokumentáció birtokában lefolytatásra került az építési engedélyezési eljárás a LÁTI megépítésének érdekében.

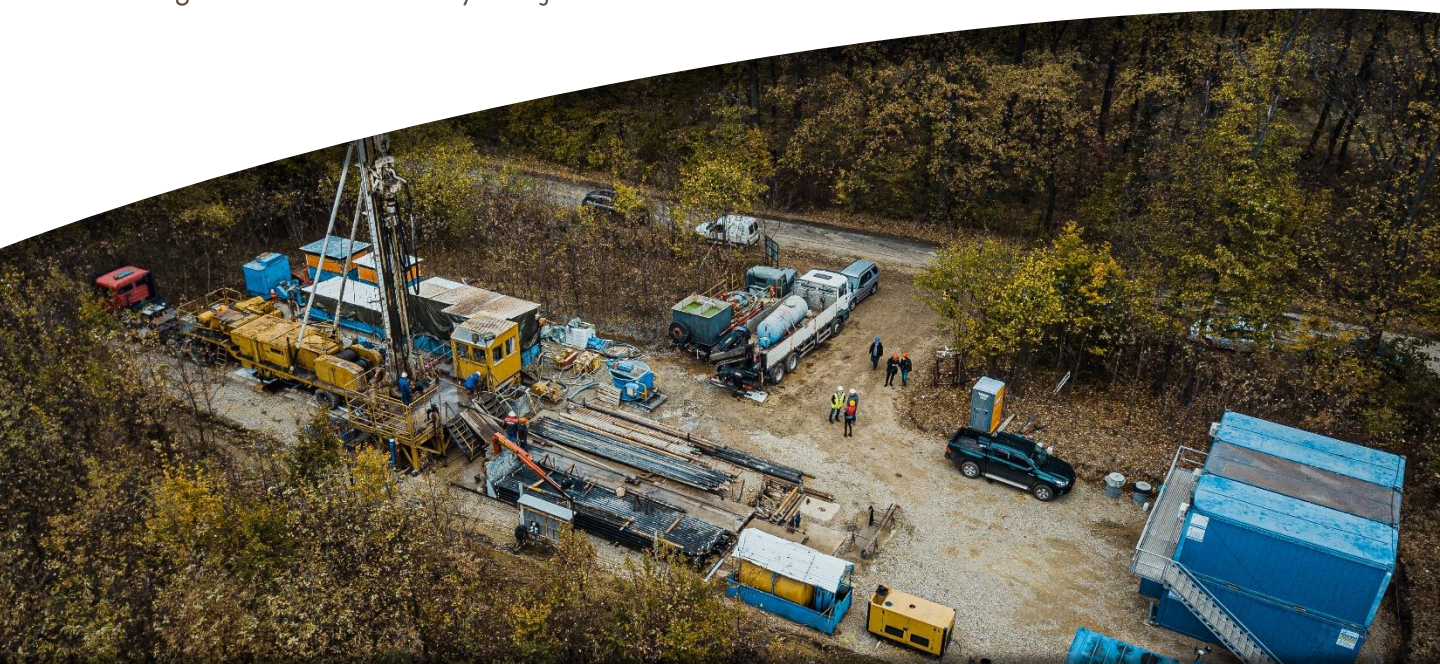




NYUGAT-MECSEKI KUTATÁSI PROGRAM

A radioaktív hulladékok kezelésének egyik legfontosabb kihívása a nagy aktivitású, valamint a hosszú élettartamú radioaktív hulladék kezelése és biztonságos végleges elhelyezése. Az ilyen típusú hulladékok akár több százezer éves időtávlatban is kockázatot jelenthetnek az emberre és a környezetre, ezért különös gondot kell fordítani a megbízható elzárásokra és elszigetelésükre. A nemzetközi és a hazai szakmai-tudományos körökben és a politikai döntéshozók között is széleskörű egyetértés alakult ki arról, hogy a nagy aktivitású, valamint a hosszú élettartamú radioaktív hulladék végleges elhelyezését egy több száz méter mélységben, stabil földtani környezetben létesített geológiai tárolóban, a megfelelően kialakított műszaki gárendszer alkalmazásával lehet biztonságosan megoldani. Finnország, Svédország és Franciaország tart legelőrébb egy ilyen mélységi geológiai tároló több évtizedes kutatási, engedélyezési és megvalósítási programjában.

A mélységi geológiai tároló kialakításához kedvező adottságokkal rendelkező telephelyet és alapvetően vízzáró tulajdonságú kőzetkörnyezetet kell találni, majd meg kell tervezni a körülményekhez igazodó hulladékelhelyezési rendszert. A megfelelő befogadó képződmény kiválasztása azért fontos, mert egy mélységi geológiai tároló esetében a végső lezárás utáni időszakban a földtani környezetnek gyakorlatilag önmagában biztosítania kell a hosszú távú sugárvédelmi követelmények teljesülését.



Magyarország területének mindössze 3-5%-án fordul elő a felszín alatti néhány száz méteres mélységtartományban a mélységi geológiai tároló kialakítására megfelelő, kedvezően vízzáró képződmény. Az egyik ilyen kőzet a Nyugat-Mecsekben az egykori uránbányászat során megismert Bodai Agyagkő Formáció (BAF). Az 1990-es években a bányából 1100 méter mélységben egy kutatóvágatot hajtottak ki, amelyben a szakemberek részletesen megvizsgálták a BAF tulajdonságait. 1998-ban a bányát bezárták, és a kutatóvágatot is víz alá került. Az RHK Kft. 2000-2003 között elvégezte egy mélységi geológiai tároló lehetséges hazai befogadó képződményeinek komplex értékelését, és megállapította, hogy elsősorban a már jól ismert BAF-ot érdemes tovább kutatni. Ezért a következő évtizedben a mélységi geológiai tároló lehetséges telephelyének vizsgálata a Nyugat-Mecsekben folytatódott mélyfúrásokkal, földtani, vízföldtani és geomorfológiai térképezéssel, helyszíni és laboratóriumi mérésekkel.

2015-től a radioaktív hulladék-tároló telephelyének vizsgálatát és értékelését célzó földtani kutatás engedélykérelmét az Országos Atomenergia Hivatal bírálja el. Az RHK Kft. kidolgozta a BAF telephelykutatási keretprogramját, amely a nyugat-mecseki Bodai Agyagkő Formációban kialakítandó mélységi geológiai tároló telepítéséhez szükséges kutatási, fejlesztési és demonstrációs tevékenységek középtávú tervét tartalmazza. Az OAH 2019. július 8-án kelt határozatával jóváhagyta a keretprogramot. A keretprogram önálló mellékletét képezi a földtani kutatási program, amelyben három, egymásra épülő felszíni földtani kutatási fázist jelöltünk ki. Az első kutatási fázis célja általános helyszínminősítés és a további kutatás célterületeinek rangsorolása, a második fázis végén a tervek szerint már kijelölhető lesz a tényleges telephely szűkebb környezete. A felszínről nyert földtani információk megerősítését – a nemzetközi jó gyakorlatot követve – egy felszín alatti kutatólaboratóriumban tervezzük elvégezni. A harmadik fázis már ennek a felszín alatti kutatólétesítménynek az előkészítését szolgálja. A felszín alatti kutatólaboratórium létesítésének megkezdése a 2040-es évek elején várható.



A felszíni földtani kutatás során a megismerés legfontosabb létesítményei a mélyfúrások. 2020–2021-ben az RHK Kft. három új kutatófúrást létesített 3065 méter összes mélységgel. A fúrólukokban helyszíni geofizikai, geotechnikai és hidrogeológiai mérések történtek, a kinyert fúrómagokból és a vízmintákból pedig számos laboratóriumi vizsgálatot végeztünk. 2022-ben elkészült az új mélyfúrások dokumentáló és értékelő jelentése. Mind a három fúrásba ún. többpakkeres észlelőrendszert telepítettünk, amely lehetővé teszi a fúrólukak elkülönített szakaszain a mélységi vizek nyomásviszonyainak hosszú távú megfigyelését, ezáltal a felszín alatti víz szivárgási irányának a meghatározását. Ezek az észlelések 2023-ban is folytatódtak.

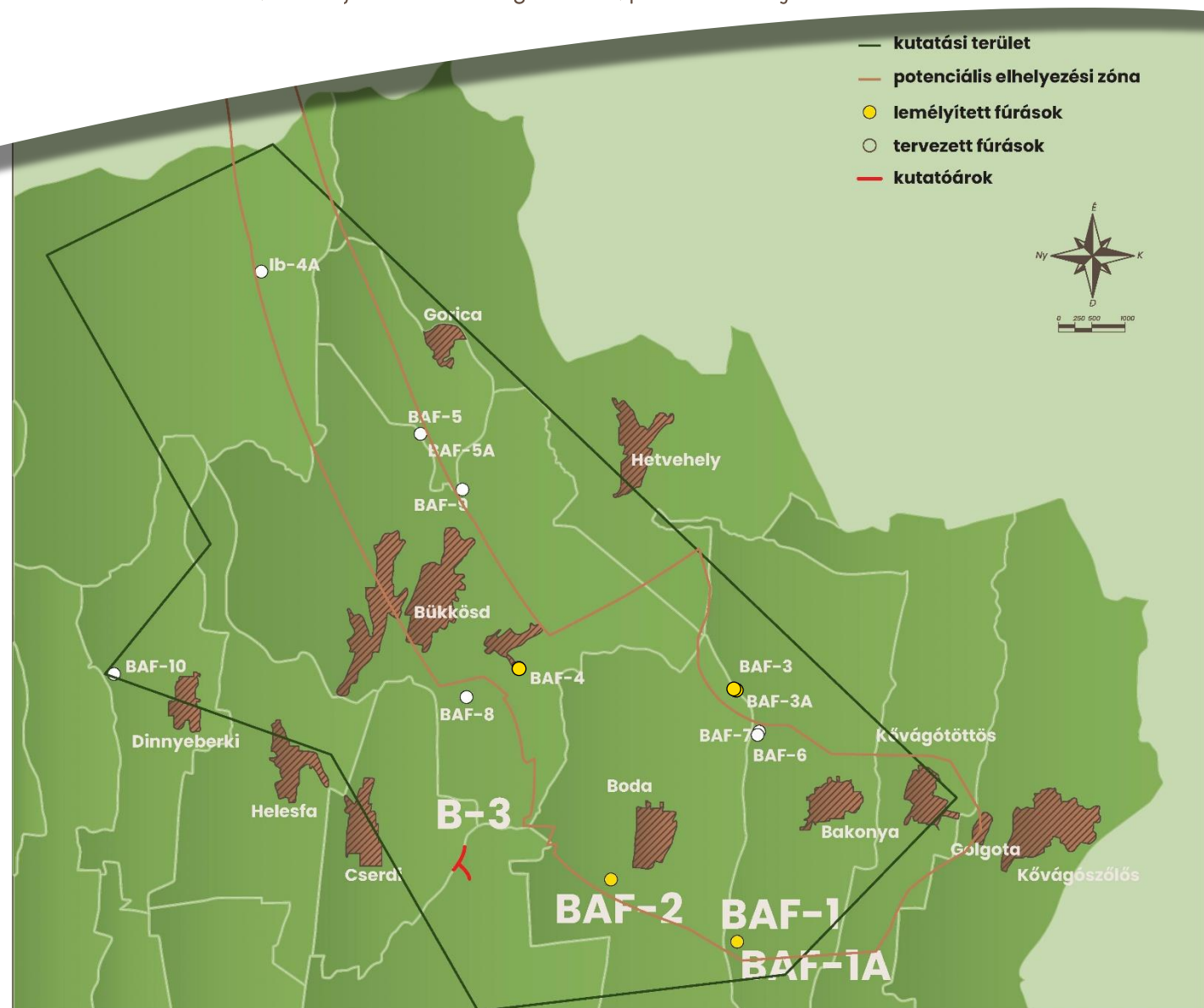
A fúrásokból nyert információ térbeli kiterjesztését biztosítják többek között a szeizmikus mérések, amelyek során a felszínről nagyméretű vibrátorokkal vagy robbantással rezgéshullámokat gerjesztenek, a föld mélyéből visszaverődő hullámok beérkezését pedig a mérési vonalakon elhelyezett érzékelőkkel, geofonokkal rögzítik. A kapott adatok értelmezésével vizsgálható a szeizmikus hullámok terjedése a földkéregben, meghatározható a hullámok visszaverődését és szóródását okozó határfelületek és szerkezetek elhelyezkedése. 2022-ben Boda környezetében mintegy 49 km²-es területen végeztünk ilyen térbeli szeizmikus mérést, amely kiváló eredménnyel zárult: sikerült pontosítani a BAF települési viszonyait, és tisztáztuk a fő tektonikai szerkezetek helyét a kutatási terület központi részén. 2024-ben az RHK Kft. kiegészítő szeizmikus mérést fog végezni a peremi, laza üledékekkel fedett területen. Ennek földtani kutatási engedélyét az RHK Kft. beszerezte.

Az RHK Kft. 2023-ban is folytatta a Nyugat-Mecsekben korábban kialakított monitoring rendszerünk üzemeltetését. Ennek feladata a környezeti alapállapot felmérése, a földtani és elsősorban vízföldtani jellemzők megismerése, a geodinamikai folyamatok megértése és felmérése. A Bodán 2014 végén létesített meteorológiai állomásunkat korszerűsítettük, és 2023 novemberében üzemeltetését átadtuk az Országos Meteorológiai Szolgálat részére. 2023-ban 10 db figyelőkút vízszintváltozását észleltük automata műszerrel folyamatosan, és 11 db figyelőkút vízszintjét ellenőriztük rendszeres kézi vízszintméréssel a nyugat-mecseki vízföldtani monitoring keretében.



Az RHK Kft. 2023-ban is számos elemzést, értékelést készített, amelyek segítik a BAF kutatási terület földtani alkalmasságának megítélését. Közülük kiemelhető a BAF és az azt körülvevő képződmények rétegtanával, szerkezeti helyzetével foglalkozó tanulmány, amely már figyelembe vette a 2022. évi szeizmikus mérések eredményét is. Jelentős új ismereteket adott a BAF és környezete mélységi vizeinek kémiai összetételével, korával foglalkozó értékelés is.

A BAF eddig megismert, kedvező földtani tulajdonságai ellenére sem lehet kizárni azt, hogy a kutatások alapján a Nyugat-Mecsekben nem sikerül igazolni a telephely alkalmasságát. Ezért fontos, hogy legyen elképzelésünk egy alternatív befogadó képződménnyel kapcsolatban. A 2000-ben elvégzett országos értékelés szerint az Észak-Magyarországon nagy területen elterjedt Kiscelli Agyag Formáció (KAF) is kiváló tulajdonságokkal rendelkezik egy mélységi geológiai tároló befogadására. 2022-ben az RHK Kft. összegyűjtötte, rendszerezte a Kiscelli Agyagra vonatkozó újabb adatokat – nem csupán egy bányászati módszerekkel kialakítandó tároló, hanem a mélyfúrásokban történő hulladékelhelyezési koncepció megvalósíthatósága szempontjából is. 2023-ban megkezdtük egy fúrásos kutatási program tervezését, előkészítését, a KAF jellemzőinek megismerése, pontosítása céljából.



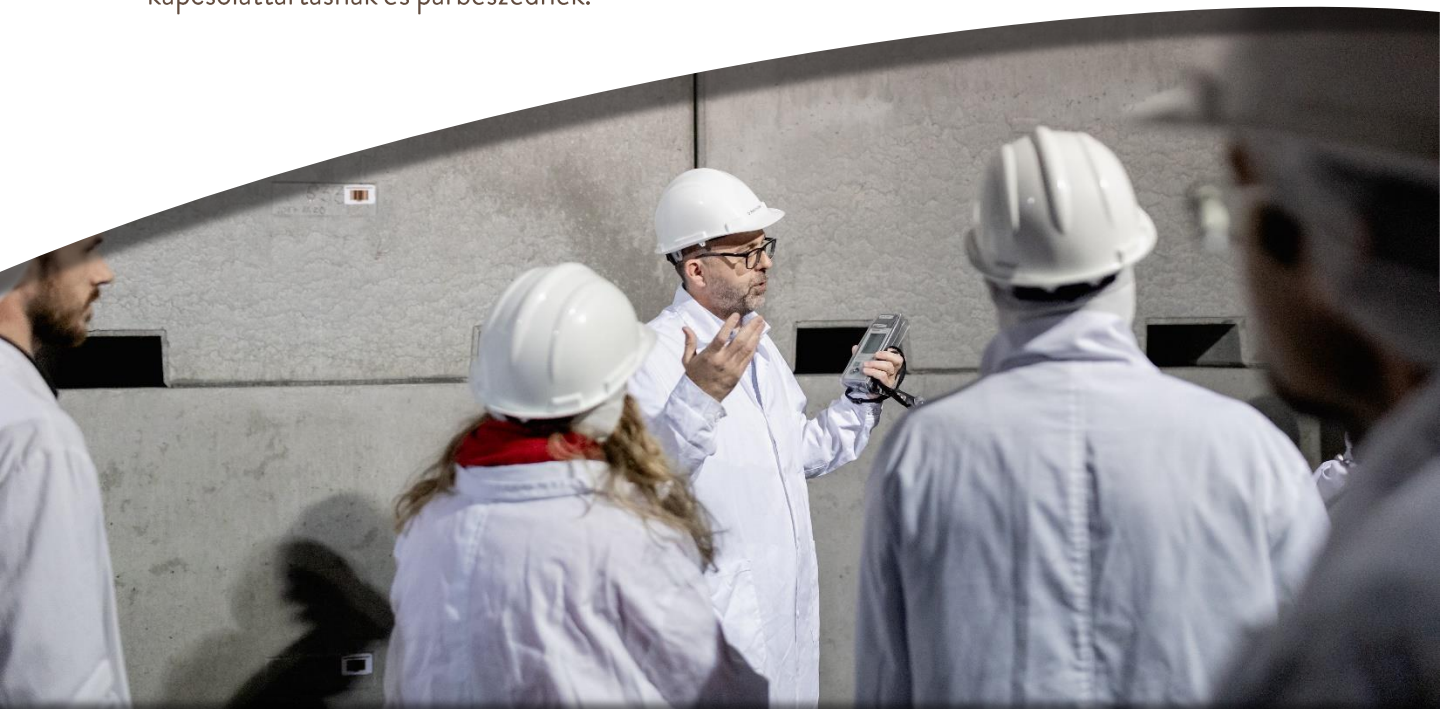


KOMMUNIKÁCIÓS TEVÉKENYSÉG

Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény előírásaival összhangban elengedhetetlen, hogy rendszeresen tájékoztassuk a közvéleményt a radioaktív hulladék kezelésével és elhelyezésével kapcsolatos tevékenységeinkről és intézkedéseinkről. Ez nem csupán az információk közreadását jelenti, hanem az érintett területek lakosságával való érdemi párbeszédet is.

Különösen fontos feladatunk a széleskörű társadalmi közmegegyezés és támogatás megszerzése a hulladékok biztonságos elhelyezésének érdekében. A hazai és nemzetközi tapasztalatok egyaránt azt mutatják, hogy a radioaktív hulladékok végső elhelyezésének megoldásához elengedhetetlen a lakosság és az érintett közösségek támogatása, amely folyamatos és célirányos munkát igényel.

Társaságunk kommunikációs tevékenységének alapvető célja a programjainkkal érintett lakosság bizalmának és befogadó készségének megszerzése, megtartása és további erősítése. Ez azért fontos, hogy a már üzemelő és a tervezett létesítmények hosszú évtizedeken át biztonságosan szolgálják az országot. Kiemelt jelentőséget tulajdonítunk a helyi lakossággal, valamint a helyben működő önkormányzati társulásokkal való kapcsolatépítésnek, kapcsolattartásnak és párbeszédnek.



A kommunikációs programunk megvalósítása többszintű: kommunikáció az általános közvéleménnyel, speciális csoportokkal, illetve a tárolót befogadó és annak létesítésére alkalmasnak vélt területek önkormányzatával és a helyi lakossággal. Az atomtörvény adta lehetőségeket kihasználva Társaságunk nemcsak a saját kommunikációs eszközeivel tájékoztatja az érintetteket, hanem ellenőrzési és információs célú önkormányzati társulások segítségével is.

A három telephelyünkhöz és a kutatási területhez tartozó társulások az alábbiak:

TÁRSULÁS	ÉRINTETT LÉTESÍTMÉNY, TERÜLET	TELEPÜLÉSEK SZÁMA
Társadalmi Ellenőrző, Információs és Településfejlesztési Társulás (TEIT)	Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolója	16
Társadalmi Ellenőrző Tájékoztató Társulás (TETT)	Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló	8
Izotóp Tájékoztató Ellenőrző Társulás (ITET)	Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló	10
Nyugat-Mecseki Társadalmi Információs Ellenőrzési és Településfejlesztési Önkormányzati Társulás (NYMTIT)	Nyugat-mecseki kutatási terület	11

Kiemelt fontosságot tulajdonítunk a nyomtatott információs anyagoknak, mivel a tevékenységünkkel érintett lakosság elsődleges tájékozódási forrása a társulások gondozásában megjelenő térségi újságok. 2023-ban minden társulás legalább 4 számban jelentette meg saját lapját, melyekbe Társaságunk szakmai anyagokat biztosított.

Cégünk negyedévente tájékoztató fórumot tart a társulási tagoknak, ahol összegezzük az aktuális időszakban elvégzett munkánkat, ezen tevékenységgel is erősítve a nyitottságunkat és segítve az aktualitások célközönséghez való eljutását.

2023-ban összesen 16 negyedéves tájékoztatót tartottunk, melyeken 12 alkalommal személyes jelenléttel vettünk részt, és 4 alkalommal írásbeli anyaggal biztosítottunk az információcserét.

Emellett nyílt kommunikációnkat biztosítja, hogy a társulások tagtelepülései Ellenőrző Csoportot/Bizottságot működtetnek. Az ellenőrzést végző tagok 2023-ban is megtekintették a telephelyeinken zajló beruházási és üzemeltetési munkát is.

Továbbá elengedhetetlen, hogy a tevékenységünkkel érintett települések vezetői mindig tisztában legyenek az éppen aktuális feladatainkkal, így bármikor rendelkezésükre állunk, ha kérdés merül fel részükről.

A társulások - cégünkkel összefogva – minden évben szakmai napot tartanak az érdeklődő lakosság számára, melyen rangos előadók prezentálnak a radioaktív hulladék-kezelés témájában.



RADIO
HULLADÉK
KEZELŐ

A radioaktív hulladék-kezelés generációkon átívelő feladat, így Társaságunk nagy hangsúlyt fektet arra, hogy minden korosztályt megszólítson. Ehhez létfontosságú, hogy a kommunikációs eszközök és lehetőségek minél szélesebb skáláját felvonultassuk.

A társulásokkal együttműködve hagyományosan fizika-kémia versenyeket és gyermekvetélkedőket szervezünk, melyeken személyes jelenléttel vehetnek részt a gyerekek. A fiatalok kiemelt célközönség számunkra, így ezeken felül, fizika óra keretein belül több iskolába is ellátogatunk, ahol a gyerekek előadást hallgathatnak meg tevékenységünkről.

Honlapunkon (www.rhk.hu) mindig naprakész információkat szolgáltatunk, illetve a Youtube-on is megtalálhatók tevékenységünket bemutató videóink, magyar és angol nyelven egyaránt. Továbbá cégünk a közösségi média platformon is jelen van, ahol szintén az éppen zajló eseményeket, aktuális információkat osztjuk meg az oldalra látogatókkal.

Cégünk évente 4 alkalommal jelenteti meg Hírlevelét, amelyben az elmúlt hónapok tevékenységéről számolunk be az olvasóknak. Elektronikus hírlevelünkre bárki feliratkozhat, és a honlapunkon is megtalálhatók, akárcsak a tevékenységünket és fióktelepejünket bemutató kiadványaink, amelyeket időszakosan frissítünk.

Szintén a helyi érdeklődőket szolgálja ki az NRHT-ban megrendezett Nyílt Napunk, amely során idén is lehetőséget biztosítottunk arra, hogy akár a föld alatti tárolókamrákat is megtekintsék a résztvevők. Társrendezvényként gyermeknapot tartottunk, ahol a legkisebbeknek is igyekeztünk játékos formában információt átadni tevékenységünkről.



A legnagyobb számban paksi látogatótermünkön és bátaapáti látogatóközpontunkon keresztül értük el az érdeklődőket. Bátaapátiban felszíni és felszín alatti teremmel várjuk az látogatókat, ahol a modern eszközök és a gránitban kialakított keresztvága nyújt lehetőséget megismerni az itt folyó munkát. A paksi bemutatóteremben kihelyezett tablók mutatják be az RHK Kft. tevékenységét és a kiállított terepasztal teszi élményszerűvé a látogatásokat. A tavalyi évben körülbelül 1600 látogatót fogadtunk, összesen eddig több mint 125 000 vendég látogatta meg bemutatótermeinket és telephelyeinket.

A 2 évente megrendezésre kerülő NAÜ Traineeship keretén belül külföldi vendégek tekintették meg telephelyeinket, akik a világ minden tájáról érkeztek hozzánk látogatóba.

A Clay Club az agyagos kőzetben történő mélygeológiai elhelyezés szempontjából hasznos kutatási projektek előrehaladását elősegítő szerveződés, melynek résztvevői jellemzően éves munkaértekezleteken találkoznak és osztják meg tapasztalataikat, eredményeiket.

2023-ban Társaságunk szervezésében Magyarországon tartottuk a szervezet éves munkaértekezletét. Az eseményen 7 ország és 13 szervezet képviselőjében 15 külföldi szakember jelent meg, míg az RHK részéről 5 kolléga vett részt. Az éves munkaértekezlet mellett az NRHT telephelylátogatásra is sor került, majd a harmadik napon egy BAF-os workshop keretében 3 előadásban mutattuk be a hazai elhelyezési programot, a BAF földtani kutatási programját, illetve földtani jellegzetességeit.



GAZDÁLKODÁS

A Magyarország 2023. évi központi költségvetéséről szóló 2022. évi XXV. törvény határozta meg a Központi Nukleáris Pénzügyi Alapból finanszírozható fő előirányzatok csoportjait és az azokra fordítható összegeket. A KNPA Szakbizottsága jóváhagyásra vonatkozó javaslatának figyelembevételével az Alap felett rendelkező miniszter 2023. december 5-én hagyta jóvá az éves Munkaprogramot.

A Társaság 2023. évi Üzleti Tervét a tulajdonosi jogokat gyakorló Energiaügyi Minisztérium április 18-án fogadta el. Az RHK Kft. tevékenységének finanszírozása döntően a Központi Nukleáris Pénzügyi Alapból kapott támogatásból történt.

Magyarország szomszédságában zajló háború idején a rezsicsökkentés megvédése és a honvédelmi célok teljesítése érdekében szükséges költségvetési intézkedésekről szóló 1281/2022. (VI. 4.) Korm. határozat alapján felülvizsgálat céljából az állami beruházások – ide nem értve a kivitelezés alatt lévőket – felfüggesztésre kerültek. 2023 júliusában a Kormány a kiadott 2267/2023 (VII.5.) számú határozatával mentesítette a Társaságot az 1281/2022. (VI. 4.) Korm. határozat 2. pontja és a 2175/2022. Korm. határozat 1-5. pontjainak alkalmazása - azaz a felfüggesztés - hatálya alól. A felfüggesztés elhúzódó időtartama miatt szükséges volt a feladatokat priorizálni, felülvizsgálni (műszaki; engedélyezési; ütemezési; stb. szempontból). Nagy odafigyelést, tervezést igényelt az egyes – egymásra épülő, egyidőben és/vagy egy munkaterületen megvalósuló – beruházások összehangolása.

Magyarország 2023. évi központi költségvetéséről szóló 2022. évi XXV. törvény alapján a KNPA 2023. évi kiadási előirányzata 19,6 milliárd Ft volt, mely 5,8 milliár Ft-tal emelkedett a 2022. évben fel nem használt támogatás 2023. évre történő átütemezésével.



A Központi Nukleáris Pénzügyi Alap 2023. évi módosított bevételi előirányzata 117,6 milliárd Ft volt, a tényleges teljesítés 117,4 milliárd Ft-ban realizálódott. A tényleges kiadások összege 25,4 milliárd Ft volt. A bevételek és a kiadások különbözete az Alapban hosszabb távon jelentkező költségek fedezetére szolgál. A Központi Nukleáris Pénzügyi Alapnak a Magyar Államkincstárnál vezetett számláján a megtakarítás összege 2023. év végén 571,6 milliárd Ft volt.

		2023. évi terv	2023. évi tény
	Megnevezés	Terv összesen	Tény összesen
		E Ft	E Ft
01	Belföldi értékesítés nettó árbevétele	10	33
02	Exportértékesítés nettó árbevétele	0	0
I.	Értékesítés nettó árbevétele (01+02)	10	33
II.	Aktivált saját teljesítmények értéke	195 420	213 340
III.	Egyéb bevételek	13 996 499	10 381 726
05	Anyagköltség	771 886	469 736
06	Igénybevett szolgáltatás értéke	2 892 173	2 398 736
07	Egyéb szolgáltatások értéke	731 335	722 182
09	Eladott (közvetített) szolgáltatások értéke	0	33
IV.	Anyagjellegű ráfordítások (05+06+07+09)	4 395 394	3 590 687
10	Béreköltség	3 002 674	2 947 711
11	Személyi jellegű egyéb költség	861 022	907 260
12	Bérfelrakások	506 593	486 304
V.	Személyi jellegű ráfordítások (10+11+12)	4 370 289	4 341 275
VI.	Értékcsökkenési leírás	2 081 448	2 054 606
VII.	Egyéb ráfordítás	3 344 788	608 791
A	Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye (I+II+III-IV-V-VI-VII)	10	- 260
VIII.	Pénzügyi műveletek bevételei	0	711
IX.	Pénzügyi műveletek ráfordításai	0	334
B	Pénzügyi műveletek eredménye (VIII-IX)	0	377
C	Szokásos vállalkozási eredmény (+A+B)	10	117
X	Adófizetési kötelezettség	0	0
D	Adózott eredmény (+C-X)	10	117



ÉVES JELENTÉS 2023



RHK

RADIOAKTÍV HULLADÉKOKAT KEZELŐ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KFT.