



2016

ÉVES JELENTÉS

Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kft.



Dr. Kereki Ferenc,
üzgyvezető igazgató

2016

RADIOAKTÍV HULLADÉKOKAT KEZELŐ KÖZHASZNÚ NONPROFIT KFT.

Tisztelt Olvasó!

A nukleáris energiatermelés, a radioaktív izotópok használata és a hozzá kapcsolódó háttértevékenységek – mint a radioaktív hulladék-kezelés is – egyszerre igénylik a folyamatosságot és az állandó megújulást. Cégünk esetében ez úgy érthető, hogy telephelyeink üzemserű működése biztonságosan csak korszerűsítések, bővítések révén valósítható meg.

Az RHK Kft. folyamatosan szem előtt tartja rövid és hosszú távú feladatait, és arra is figyelmet fordít, hogy a jogszabályokban megfogalmazott kötelezettségeit a kor követelményeinek megfelelően, egyre magasabb színvonalon, egyre hatékonyabban végezze.

Működésünket az atomtörvény szabályozza. E szerint fő feladataink: időről időre javaslatot teszünk a radioaktív hulladék és a kiégett fűtőelemek kezelését meghatározó nemzeti politikára, illetve a nemzeti programra, azok felülvizsgálatára, ugyanakkor a radioaktív hulladék végleges elhelyezésével, a kiégett üzemanyag átmeneti tárolásával, a nukleáris üzemanyag-ciklus lezárásával és a nukleáris létesítmény leszerelésével napi szinten foglalkozunk.

Kiadványunkban részletesen bemutatjuk, milyen feladatokat végeztünk el az elmúlt évben. A bevezetőben ebből szeretnék néhány gondolatot, tényt kiemelni.

2016-ban közel 13 milliárd forintot fordítottunk üzemeltetésre, fejlesztésre, kutatásaink finanszírozására, a lakosság tájékoztatására. Programjaink végrehajtásához kezdettől a Központi Nukleáris Pénzügyi Alap (KNPA) nyújtja a mindenkor fedezetet. Az Alap kezelője 2014. január 1-től a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium.

Telephelyeink közül elsőként a Nemzeti Radioaktív hulladék-tárolóról ejtenék szót. Bábaapátiban 2016. év végén több mint hatezeröt száz hordó kis és közepes aktivitású, atomerőművi eredetű radioaktív hulladékot őriztünk, és ennek több mint kétharmadát már végleges helyén, a felszín alatti egyes kamrában, vasbeton konténerekben. 2016-ban befejeződött a hármas és a négyes kamra bányászati kialakítása. Közben – több

évnvi munka eredményeként – egy gazdaságosabb hulladék-elhelyezési rendszer megvalósítását is megkezdttük, a második kamra új elképzelések szerinti betonozásával.

A Püspökszilággy és Kisnémedi határában üzemelő Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló, amely a legrégebbi létesítményünk, fejlesztéseink nyomán hamarosan utoléri az NRHT nemzetközileg is elismert színvonalát. Ez a felszín-közelii létesítmény Társaságunk megalakulása óta kizárólag nem atomerőművi eredetű, kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékot fogad. Az úgynevezett történelmi hulladék feldolgozására 2017-ben indul az a közel húsz évig tartó, biztonsággnövelő program, melynek során tárolóhely felszabadítását is elérjük majd.

2016-ban megkezdttük a légtechnikai rendszer korszerűsítését, sokat haladtunk előre a villamos-hálózat modernizálásában, és lezárult a távfelügyeleti rendszer automatizálása is.

Paksi telephelyünkkel, az atomerőmű szomszédságában felépített Kiégett Kazetták Átmeneti Tárolójával kapcsolatban fontos kiemelni, hogy mind az elmúlt esztendőben elhasznált fűtőelemek beszállítása, mind pedig a betárolást követően tárolt több mint nyolcezer-hétszáz üzemanyag-köteg őrzése, üzemserűen, biztonságosan zajlott. A KKÁT modulszerűen bővíthető létesítmény, ahol a beruházás az atomerőmű szükségleteihez igazodik. A meglévő húsz kamra mellé 2016 elején fejeztük be a 2014-ben kezdett négy újabb kamra építését. Az elkészült tárolómodult és az üzemelő létesítményt nyáron nyitottuk össze. A belső szerelési munkák december végéig jórészt ugyancsak lezárultak, a műszaki átadás következő év áprilisában várható.

Projektjeink közül a végére maradt a nagy aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezését célzó program. Ennek földtani kutatásait 2014-ben indítottuk újra a Nyugat-Mecsekben, hogy a Bodai Agyagkő Formáció vízzáró képességét tanulmányozzuk. Az itteni vizsgálatok a nagy aktivitású és a hosszú élettartamú radioaktív hulladék, valamint a kiégett fűtőelemek biztonságos,

végleges elhelyezését célozzák. 2015-ben egy kutatóárok létesítésével folytatódott a projekt, a kőzet általános jellemzésére, a tervezett tároló biztonsági értékeléséhez szükséges földtani adatok, információk gyűjtésére, valamint annak meghatározására, merre folytatódjanak a vizsgálatok. Ez a terepi munka 2016-ban lezárult.

A nyugat-mecseki kőzet kiváló vízzáró tulajdonságait a 2014-es két kutatófúrás adatai igazolták. Ez a tény igen fontos a tervezett mélységi geológiai tároló szempontjából. A kőzettest újabb kiváló adottságai voltak kimutathatók a kutatóárok méréseiből. Az agyagkő ugyanis kellően stabilnak mutatkozott.

A radioaktív hulladék-kezelés terén elért eredményeinket a széleskörű nemzetközii együttműködés is segíti. Sokfajta jó gyakorlat van a világban, és mindenkinek hasznos, ha megosztjuk egymással tudásunkat. Ezt szem előtt tartva vagyunk jelen bizonyos külföldi szakmai fórumokon. Ugyanakkor, nem kis büszkeséggel mondhatjuk, a nemzetközii közösség is igényli, hogy tapasztalatainkat mi is megosszuk másokkal. Fontosak a jó személyes kapcsolatok is – erre szintén tudatosan törekszünk. A világban elismeréssel tekintenek hazánkra, ahol magas színvonalú, biztonságosan kivitelezett radioaktív hulladék-kezelés folyik.

Szakmai tevékenységünk mellett Társaságunk kiemelt hangsúlyt fektet a társadalmi kapcsolatokra. Meggyőződésünk ugyanis, hogy programjaink sikeréhez elengedhetetlen az érintett területeken élők bizalma. Mivel rendszeres, nyílt tájékoztatásra törekszünk, és a lakossággal való kapcsolat elmélyítésére, a telephelyeinken folyó munka, illetve a kutatási programunk társadalmi elfogadottsága igen magas. Ebben közrejátsszik az is, hogy az RHK Kft. megalakulásától szorosan együttműködik az érintett térségek önkormányzati társulásaival, illetve azok lakossági ellenőrző csoportjaival. Segítségükkel az információ-áramlás még sokrétűbb és hitelesebb. Nemzetközii fórumokon a velük való együttműködést is követendő példaként tartják számon.



ÜZEMELTETÉS

A Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló (RHFT) 1976. december 22-én kezdte meg működését Püspökszilágy és Kisémedi határában. Feladata az intézményi (nem atomerőművi) 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 hulladékok a telephelyen, típusuktól függően, a felszín-közeli hulladéktároló medencékbe, vagy a csőkutakba kerülnek.

A létesítményt Társaságunk 1998-as megalakulása óta üzemeltetjük és korszerűsítjük a biztonságos működés érdekében. Az üzemeltetéshez – a hazai szabályozásnak megfelelően – az engedélyt is rendszeresen meghosszabbítatjuk.

Az RHFT 2016-ban két új hulladékatadó céget regisztrált. Az év során tizenhárom beszállítótól összesen harminchét alkalommal került radioaktív hulladék a létesítménybe. A közúti szállításról harminckét esetben az RHK Kft. gondoskodott, öt esetben pedig maga az átvadó cég végezte azt. 2016-ban 1,27 tonna tömegű, 3,29 köbméter szilárd hulladékot és 275 darab zárt sugárforrást vettek át a tároló munkatársai. Így összesen közel harminkétezer darab zárt sugárforrást, ötezer köbméter szilárd és körülbelül tíz köbméter egyéb hulladékot tároltunk biztonságos körülmények között.

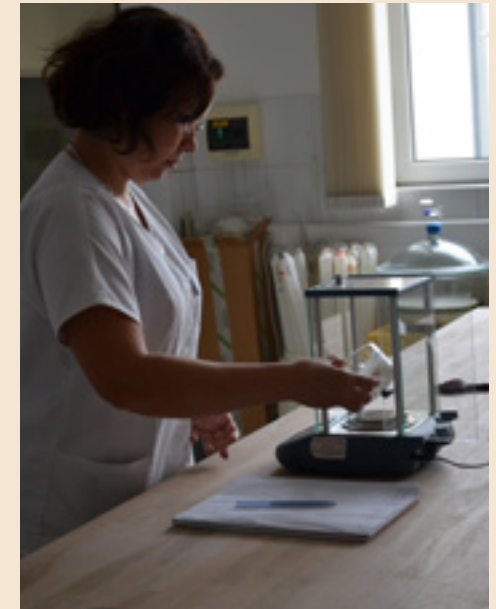
Az RHFT üzemeltetésének alapvető tevékenységeit – hulladékvétel, -beszállítás, -kezelés és biztonságos elhelyezés – kiegészítik a sugárvédelmi, kibocsátás- és környezetellenőrzési, karbantartási, valamint őrzés-védelmi feladatok.

A telephely és környezetének radiológiai állapotát Társaságunk rendszeresen ellenőrzi, ez elengedhetetlen a biztonságos üzemeléshez. Az RHFT saját környezetvédelmi laboratóriumot működtet, amely 2016-ban is a hatóság által elfogadott program alapján végezte tevékenységét. Az év folyamán hetven mintavételi helyről közel kétszáz mintát vettünk, és közel 1000 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 2016-ban is rendszeresen vizsgálták az RHFT tevékenységét: az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) tizenegy alkalommal tartott ellenőrzést, a környezetvédelmi hatóság egy esetben ellenőrző mintavétellel egybekötött bejárást végzett. Működésünket ezek alapján ők is az előírásoknak megfelelőnek ítélték meg.

A 2013 decemberében bekövetkezett üzemzavart követően megtörténtek a megfelelő intézkedések és fejlesztések. A teljes körű hulladékkezelési tevékenység megindulásához a felügyelő szerv, az OAH jóváhagyása kellett. 2015-ben a hatóság kiadta az üzemállapot visszaállítására vonatkozó engedélyt, így 2016-ban megkezdődött a radioaktív hulladékok kezelése is.

Annak érdekében, hogy az üzemeltetés a megváltozott jogszabályoknak, előírásoknak megfelelően, 2016-ban elkészült az RHFT új Üzemeltetési Megalapozó Biztonsági Jelentése, amelyet az egységes üzemeltetési engedélykérelem elbírálása érdekében benyújtottunk a felügyelő hatóságnak. Ezzel kapcsolatban az OAH a környező települések lakossága részére közmeghallgatást tartott. Az egységes üzemeltetési engedély kiadása 2017-ben várható.



BERUHÁZÁS ÉS BIZTONSÁGNÖVEDELÉS

Amikor az RHK Kft. átvette az RHFT üzemeltetését, az egyik első fontos beruházás, a biztonságnövelő program részeként, egy átmeneti tároló létrehozása volt, amit az üzemi épület átalakításával oldottak meg a szakemberek. A program első ütemében (2002-2005) megtörtént a telephely korszerűsítése is. Az átmeneti tárolóterre a kezdeti időszakban idekerült hosszú élettartamú hulladék miatt van szükség. Ugyanakkor megtörtént a további biztonságnövelő intézkedések megalapozása is.

A második ütemben, 2009-re fejeződött be az úgynevezett demonstrációs program. Négy tárolómedence felnyitásával, tartalmának szelektálásával információt gyűjtöttünk arra vonatkozóan, hogy a többi kamrával ugyanez a program megvalósítható-e, illetve, hogy ezzel mennyi tárolóhely szabadítható fel. Az átválogatott hulladékot tömörítve, újracsomagolva helyeztük vissza, így növelve a biztonságot. A demonstrációs program végrehajtása során közel egy medencényi tárolóterületet nyertünk, ugyanakkor az átmeneti tárolóban, a korábban befejezett fejlesztéseknek köszönhetően, mind a hordós hulladék, mind az elhasznált sugárforrások elhelyezésére lehetőség nyílt. Így az intézményi kis és közepes aktivitású hulladék fogadására az elkövetkezendő években is elegendő hely van.

2015-ben elkészültek a biztonságnövelő program végrehajtásához szükséges infrastruktúra kiviteli tervei, lezajlott a hatósági engedélyeztetés. A munkálatokhoz szükséges építkezéshez (egy teljes medencesort lefedő, könnyűszerkezetes csarnok és a technológiai rendszerek kialakításához), illetve a benne folyó tevékenységhez az OAH kiadta a szükséges létesítési és átalakítási engedélyt is. 2016-ban megkezdődött a közbeszerzési eljárás lebonyolítása, a kivitelezés megkezdésére várhatóan 2017-ben, a szerződéskötés után kerül sor.

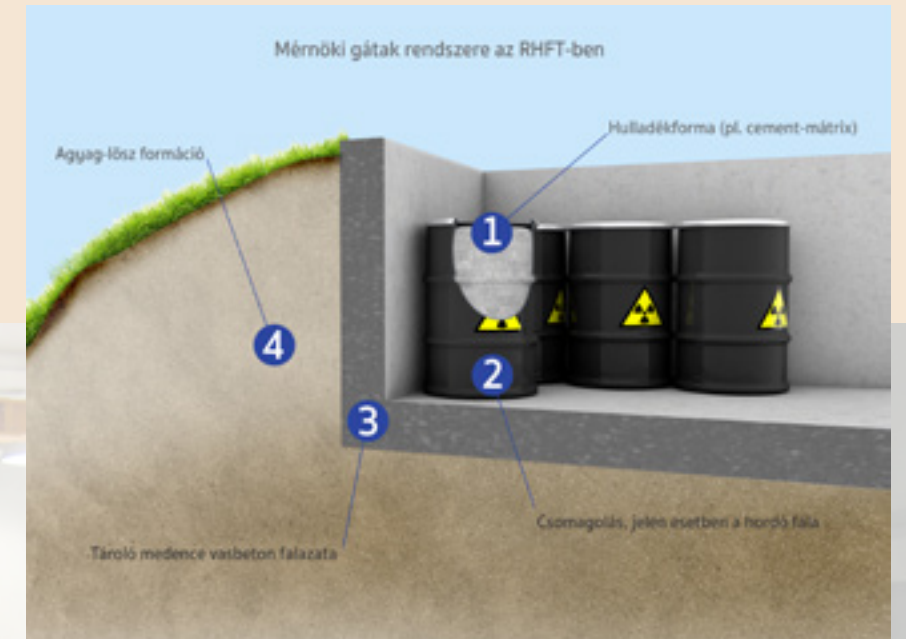
2015-ben lezárult a tervezési és engedélyezési fázis az üzemi épület légtechnikai rendszerének teljes rekonstrukciójához. 2016-ban elkészült a megnövekedett üzemeltetői igények kiszolgálására egy háromszoros kapacitású légtechnikai hálózat, a hozzá tartozó légkezelő berendezéssel és kültéri hűtőgéppel együtt. A technológiai helyiségekben külön elszívó hálózatot alakítottunk ki a technológiai eszközök használatához. Az átalakítást az OAH által kiadott építési és átalakítási engedélyben foglaltak szerint hajtottuk végre, az üzembe helyezés a kivitelezői szerződés szerint 2017-ben várható.

Az RHFT villamos energia ellátását egy szabadtéri kivitelű elosztó biztosította, amely a kilencvenes évek elején létesült. Ennek technológiai felépítése már elavult, és bővítésre, illetve távfelügyeletre alkalmatlan volt. Ugyanakkor az üzemviteli tapasztalatok kimutatták, hogy a tartalék ellátást biztosító dízel generátorra való átkapcsolási folyamat is bizonytalan, ezért 2016-ban, a szükséges engedélyek beszerzését követően, megkezdtük a villamos rendszer rekonstrukcióját. Megtörtént a főelosztó teljes cseréje. Az új elosztót beltéren helyeztük el, megfelelő tartalékkal méretezett elosztót építettünk be, kialakítottuk a távfelügyeletet kiszolgáló és a technológiai rendszerbe integrálható terepi automatizálást, valamint a középfeszültségű kapcsoló berendezésnek és a transzformátornak a helyét. Az új berendezés terepi automatizálása rögzít minden állapotváltozást, hibajelet, védelmi működést és operátori beavatkozást, ezzel kielégíti az MSZ 1585:2012 szabvány üzemi naplózással szemben támasztott követelményeit. A rendszer üzembe helyezése 2016-ban befejeződött. 2018-ban folytatódik a rekonstrukció, ennek során a szolgáltató rendszer transzformátora és a középfeszültségű kapcsoló berendezés is az új épület belső terébe kerül.

Társaságunk az RHFT hulladék átvételi eljárásának támogatására, az adatminőség javítására, illetve a jelenlegi papír alapú hulladék-bejelentési űrlap kiváltása céljából, egy online adatbejelentő felület kialakítását kezdeményezte. 2016-ban, a szükséges hatósági átalakítási engedélyezési eljárást követően, végrehajtottuk az elektronikus űrlapkitöltéssel, az e funkciót ellátó új elektronikus hulladék-bejelentő modul kialakításával kapcsolatos szoftver-fejlesztést, ennek tesztelését, majd üzembe állítását. A rendszer üzembe helyezése 2016-ban befejeződött. Az online hulladék-bejelentő modul 2017-től teljes körűen működik.

Az RHFT-ben az ipari, a mezőgazdasági, valamint az egészségügyi felhasználás során keletkező, kis és közepes aktivitású melléktermékek kezelésével összefüggő tevékenységek informatikai támogatására 2015 végén kialakítottuk és bevezettük a munkautasítás-kezelő rendszert. A menedzsment az üzemi területen végzendő munkákat e munkautasítási rendszer keretében engedélyezi, illetve rendeli el. 2016-ban szükségessé vált a rendszer továbbfejlesztése, mivel az egyes munkákhoz kapcsolódó papír alapú dokumentumokat is be kell vonni a továbbiakban, oly módon, hogy azok egyértelműen hozzárendelhetők váljanak az egy-egy munkautasítás alapján elvégzett munkákhoz. A munkautasítás-kezelő rendszer bővítésével lehetővé vált az RHFT üzemi területén végzett munkák teljes körű dokumentálása. A rendszer üzembe helyezése 2016-ban befejeződött.

Az év végén a radioaktív hulladék szállításával és kezelésével kapcsolatos technológiák fejlesztésére is sor került: az ellenőrzött területen használható kézi rádió rendszert, egy 3,5 tonna teherbírású targoncát, a környezeti minták feldolgozásához szükséges laboratóriumi malmot, illetve tartalék dózisteljesítmény-mérő műszereket vásároltunk.



NEMZETI RADIOAKTÍVHULLADÉK-TÁROLÓ

ÜZEMELTETÉS

Az atomerőmű áramtermelésekor folyamatosan keletkezik kis és közepes aktivitású radioaktív hulladék. A különféle védőfelszereléseknek, szerszámoknak, amelyek az atomerőmű területén szennyeződtek el, illetve a majdani lebontásból származó ilyen típusú hulladéknak a végleges, biztonságos elhelyezésére épült a Nemzeti Radioaktívhulladék-tároló (NRHT) Bátaapátiban. A telephely felszíni egysége 2008 decembere óta üzemel, 2012 decemberében pedig megnyílt a föld alatti, végleges tároló első kamrája is.



Az NRHT történetének eddigi legfontosabb eseményei: a felszíni létesítmények ünnepélyes átadása 2008. október 6-án, az első hulladékbeszállítás 2008. december 2-án, valamint a föld alatti tároló első kamrájának hivatalos átadása 2012. december 5-én. Ez utóbbi napon egyúttal az első kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékot tartalmazó vasbeton konténer is végleges helyére került. Azóta a hulladékos hordók fogadása, betonkonténerbe ágyazása és leszállítása folyamatosan, biztonságosan, gazdaságos körülmények között végzett gyakorlattá vált.

2016-ban tizenhatszor érkezett szállítmány az NRHT-ba az atomerőműből, minden alkalommal 16 hordó, így összesen 256 hordó került újonnan a tárolóba. Az RHK Kft. a hulladékot közúton szállítja Paksról az NRHT területére. Ebben az évben harminchat konténeret töltöttünk meg (egyenként 9 hordóval), amelyek aztán lekerültek a felszín alatti tárolóba, végleges helyükre.

2016 a számok tükrében (év végi adatok):

- A felszíni technológiai épületben tárolt hordók mennyisége 2153 darab.
- Az I-K1 kamrában elhelyezett betonkonténerek száma 487 darab, vagyis összesen 4383 darab kétszáz literes hordó került végleges helyére.
- A telephelyen tárolt összes beszállított hulladékos hordó mennyisége 6536 darab.

A jelenleg is alkalmazott filozófiánk szerint a mélységben tagolt védelem, a biztonság egyik alappillére a létesítmény, a rendszerek és rendszerelemek folyamatos ellenőrzése, és ennek nyomán az adott jelzésekre történő hatékony, gyors beavatkozás. Ehhez elengedhetetlen, hogy a telephelyen üzemelő rendszerek és rendszerelemek működését folyamatosan figyelemmel kísérjük és meghatározott ütemezés szerint karbantartsuk. A berendezések karbantartása az éves tervnek megfelelően zajlott. Így elvégeztük a kazánok éves karbantartását, a daruk szerkezeti vizsgálata kéthavonta történt, az iszap- és olajfogók állapotát havonta ellenőriztük. Komolyabb meghibásodás egyik rendszerben sem történt, az alkatrészek, szűrők, tartókötelek, stb. cseréjét szükség esetén zökkenőmentesen elvégeztük.

A biztonsági osztályba sorolt rendszerek állapota, a rendszerek, rendszerelemek megkövetelt teljesítménymutatói az üzemeltetés során megfelelőek voltak, a hozzájuk rendelt biztonsági funkciókat betöltötték.

Az üzemeltetés részeként folyamatosan monitoring tevékenység is zajlik a tároló környezetében. A hatóságok mellett a hatóság által jóváhagyott terv alapján az NRHT munkatársai ugyancsak széleskörű sugár- és környezetvédelmi ellenőrzést folytattak 2016-ban is: a levegő-, víz-, iszap-, csapadék- és talajvizsgálat mellett növényi, és állati eredetű minták begyűjtését, majd az adatok kiértékelését szintén el kellett végezni. 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 RHK Kft. a biztonság és a megelőzés érdekében saját laboratóriumot működtet, amelynek technológiai felszereltsége megfelel a hazai és a nemzetközi követelményeknek. Laborunkban elvégezhető a környezeti minták előkészítése, valamint elvégezhetőek a gamma és össz-béta vizsgálatok. A mintákban esetleg megjelenő, nehezen kimutatható izotópokat (H-3, C-14, Sr-90) továbbra is külső vállalkozó méri, és az ehhez kapcsolódó technológiai rendszerek karbantartása ugyancsak alvállalkozói szerződés alapján történik.

Az NRHT környezetében végzett monitoring 2016-ban is azt mutatta, hogy a telephely működése a környezetre és a lakosságra semmilyen kedvezőtlen hatást nem gyakorol. Vagyis a tárolóra megszabott szigorú radioaktív anyag kibocsátási korlátok folyamatosan, maradéktalanul teljesülnek.

Az NRHT teljesítette a hatóságilag előírt környezet- és kibocsátás-ellenőrzési, valamint sugárvédelmi feladatait, és eleget tett bejelentési kötelezettségeinek is. Ezt a hatóságok rendszeres vizsgálata is megerősítették. 2014. július 1-től az Országos Atomenergia Hivatal látja el az NRHT hatósági felügyeletét is, a szervezet munkatársai az év során nyolc alkalommal végeztek ellenőrzést.

A létesítmény személyzete rendszeresen részt vett mind a sugárvédelmi, mind pedig az üzemviteli szakmai továbbképzéseken.

Mindezek alapján az NRHT elmúlt éve az üzemvitel szempontjából sikeres volt, a tervezett feladatokat maradéktalanul elvégeztük.



BERUHÁZÁS

Az NRHT hosszú távú működésének egyik alapfeltétele a telephely folyamatos bővítése, amit az atomtörvény is előír. A bővítések – a Paksi Atomerőmű igényeihez igazodva – ütemezetten zajlanak, azok irányvonalát a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kft. közép és hosszú távú tervei határozzák meg.

A felszíni és felszín alatti telephely kialakítása 2005-ben kezdődött meg és 2012. év végére vált alkalmassá a radioaktív hulladékok tényleges fogadására, miután 2012. szeptember hónapban megkapta az üzemeltetési engedélyt. A tényleges üzemeltetés a radioaktív hulladékok vasbeton konténeres elhelyezésével indult meg, az első hulladékcsoomag 2012. december 5-én került végleges helyére.

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, me-revített 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. 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 végrehajtása szükségessé és indokolttá tette 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.

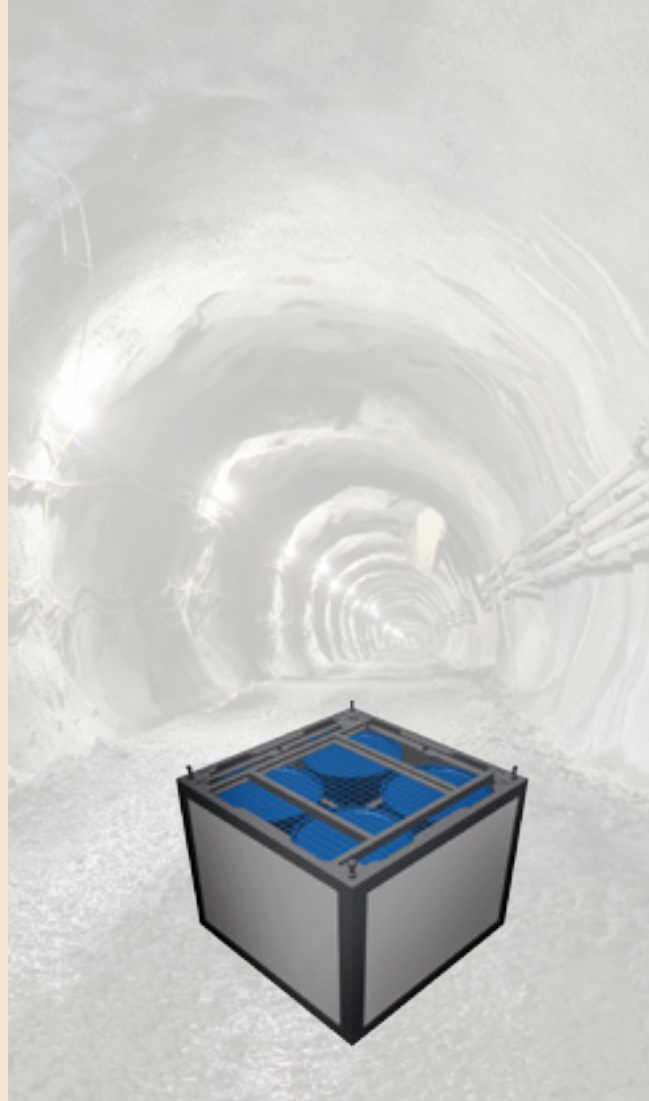
A módosított létesítési engedély birtokában az RHK Kft. megkezdte a felszín alatti tárolóterek további bővítését (I-K3 és I-K4 tároló kamrák) és a vizsgálati programokat kiszolgáló vizsgálati kamra (3. vizsgálati kamra) és feltáró vágat (Nyugati feltáró vágat) kialakítását.

A felszín alatti tárolóterek bővítésére, a vizsgálati programok kiszolgálásához szükséges vizsgálati kamra és feltáró vágat kivitelezésére 2014-2016 között került sor.

A felszín alatti tároló terek robbantásos térkiképzéssel történő kialakítása (I-K3 és I-K4 tárolókamrák) 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-K3 kamrában kialakítandó, a kompakt, fémkonténeres tárolást kiszolgáló vasbeton medence és ehhez kapcsolódóan a már üzemelő létesítmény technológiai rendszereinek bővítését megalapozó kiviteli terveket. A kiviteli tervek alapján kiírt közbeszerzési pályázat sikeres lebonyolításával, nyertes Vállalkozó kihirdetésével és szerződéskötéssel, 2015. évben megkezdődtek az NRHT bővítés közvetkező ütemének kivitelezési munkái.

Az előzetes tervek szerint az I-K2 kamrát a radioaktív hulladékok elhelyezésére alkalmassá tevő beruházási-kivitelezési tevékenységek 2017. évben fejeződnek be. A sikeres bővítéssel párhuzamosan az RHK Kft. megindította az NRHT telephely üzemeltetési engedélyének meghosszabbítását is, mely kiterjed a korábbi tárolási koncepciót kiszolgáló I-K1 kamrára, illetve az új tárolási koncepciót lehetővé tevő I-K2 kamrára is. Az üzemeltetési engedély meghosszabbítására még 2017-ben sor kerül.



ÜZEMELTETÉS

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

A KKÁT 1997-ben kezdte meg működését, ezt követően folyamatosan, az üzemeltetéssel párhuzamosan zajlik a bővítés a ma napig, hogy az atomerőmű tárolási igényét mindig ki lehessen elégíteni. A létesítmény üzemeltetője az RHK Kft. – megalakulásától – , de a technológiai berendezések operatív üzemeltetését az erőmű 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 hat-szög keresztmetszetű, három méter magas, 220 kilogramm tömegű üzemanyag kazettákat 3-5 év „pihentetés” után szállítja át az erőműből egy teher-vonat, speciális kialakítású konténerben.

A tároló-létesítményben az átrakógép a kazettákat egyenként egy szárító berendezésbe helyezi, majd a művelet sor befejeztével átemeli a függőleges tárolócsövekbe.

Az elhasznált fűtőanyag kazettákat egyenként vastag falú, hermetikusan zárt acélcsövekben helyezzük el, melyek csaknem 2 méter vastagságú 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 huzathatás révén távozik. Ez a passzív hűtési rendszer folyamatosan működik.

2016-ban összesen 360 darab kiégett kazetta érkezett a tárolóba, szigorú biztonsági előírások mellett. Az átszállítást két kampányban végeztük, rendkívüli esemény, meghibásodás, vagy figyelemre méltó üzemzavar nem történt a szállítás és az elhelyezés alatt. Az év végén összesen 8707 kiégett üzemanyag-kazetta volt a KKÁT-ban.

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 stabilak, a felületi radioaktív-szennyezettség értékei egyszer sem haladták meg a szigorú ellenőrzési szintet. Ugyanez mondható el a levegő radioaktív aeroszol koncentrációjának méréséről is. A személyzet sugárterhelését szintén folyamatosan és kiemelt gondossággal ellenőrizzük.

A KKÁT-ban komoly figyelmet fordítunk az itt elhelyezett kiégett kazetták fizikai védelmére is. Meg kell akadályozni ugyanis, hogy az elhasznált üzemanyag illetéktelen kezekbe kerülhessen, illetve jogszerűtlenül használhassák fel azt. A nukleáris anyagok fizikai védelmét a nemzetközi szervezetek is szigorúan ellenőrzik. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ), illetve az Euratom azt is figyeli, hogy hazánk maradéktalanul betartja-e az Atom-sorompó Egyezményben vállalt kötelezettségeit (összefoglaló nevén ezt hívjuk „Safeguards”, vagy biztosítéki ellenőrzésnek). A kialakult gyakorlatnak megfelelően e vizsgálatok folyamán az ügynökség munkatársai az újonnan elhelyezett kazetták tárolócsöveit fém, illetve optikai plombákkal látják el, és ellenőrzik a telepített megfigyelő rendszereket is. 2016-ban összesen négy ilyen ellenőrzés zajlott: az OAH illetékeseinek jelenlétében a NAÜ, illetve az Euratom szakemberei január 6-án, június 14-16-ig, október 11-13-ig, valamint október 20-án vizsgáldták a KKÁT-ban.

A telephely üzemeltetése minden tekintetben megfelel a jogszabályi előírásoknak, a hatóságokkal történő együttműködés gördülékeny. 2016-ban tovább folytatódott a KKÁT üzemeltetését szabályzó dokumentumok felülvizsgálata, amelyeket a létesítmény biztonságos működéséhez rendszeresen frissíteni kell.

A Baranya Megyei Kormányhivatal Pécsi Járási Hivatalának Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya az év során kétszer, június 16-án és augusztus 31-én ellenőrizte a telephelyet. A hatóság mindkét alkalommal mindent rendben talált.

A KKÁT Üzemeltetést Vizsgáló Bizottsága – amely a létesítmény működésével, karbantartásával és biztonságával kapcsolatos kérdésekkel foglalkozik – az év során több alkalommal ülésezett, és jóváhagyta a nukleáris biztonsági hatóságnak beküldött féléves jelentéseket is. A bizottság, majd a hatóság ugyancsak megállapította, hogy a nukleáris biztonság 2016-ban is megfelelt az előírásoknak. Mindössze egy jelentésköteles esemény volt a múlt évben, az is a nemzetközi eseményskála szerint „0” besorolású, vagyis skála alatti. A probléma kivizsgálása megtörtént, és intézkedést hoztunk a hasonló esetek elkerülésére. Ezt az Országos Atomenergia Hivatal megfelelőnek ítélte, és jóváhagyta.

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.

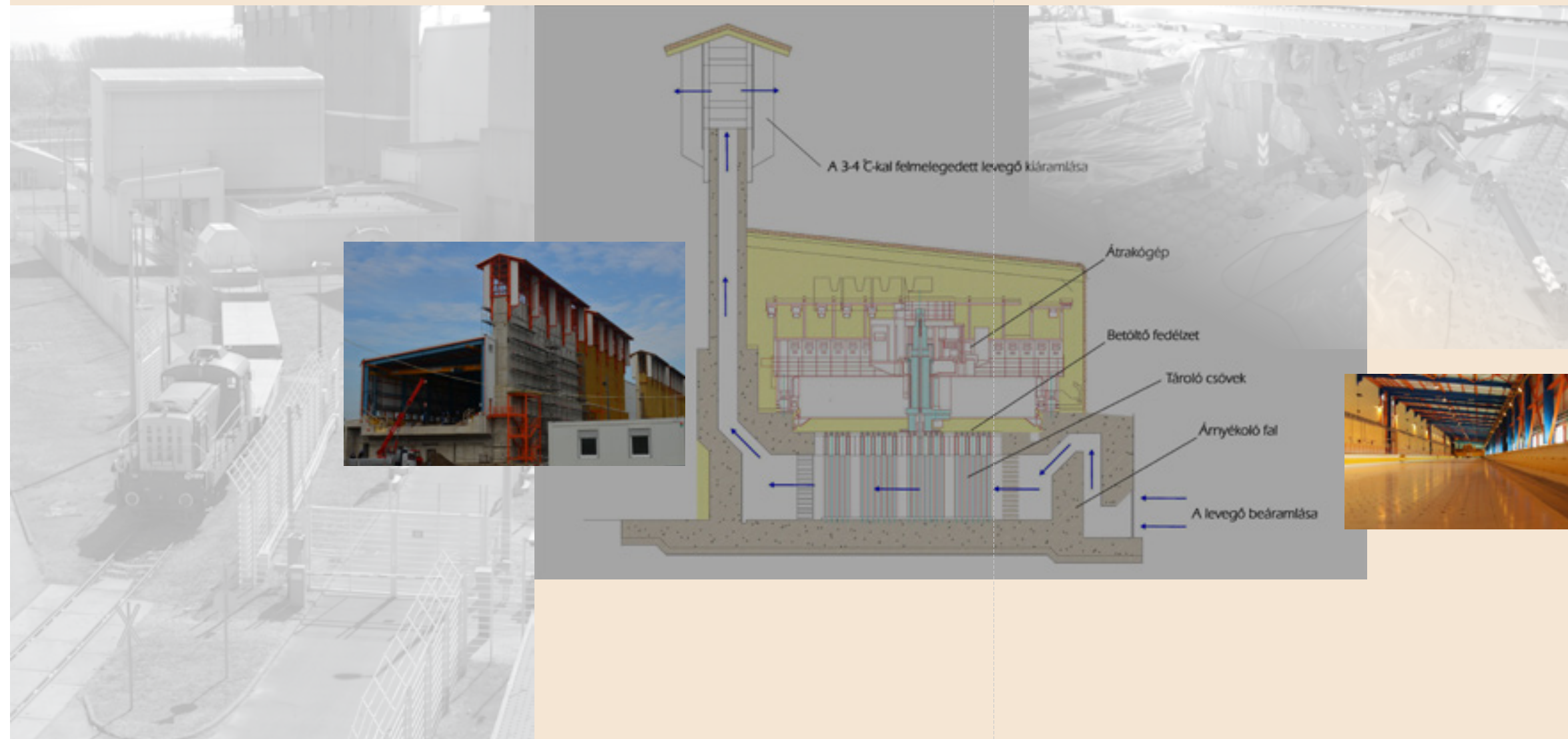


KIÉGETT KAZETTÁK ÁTMENETI TÁROLÓJA

BERUHÁZÁS

A KKÁT moduláris, kamrás típusú létesítmény, melynek meglévő húsztárolókamrájában – az érvényes üzemeltetési engedély alapján – 9 308 darab fűtőelem-köteg átmeneti tárolására van lehetőség. Ahhoz, hogy a kiégett üzemanyag kazetták elhelyezésére a szükséges tárolókapacitás folyamatosan rendelkezésre álljon, az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. kiszállítási ütemtervéhez illeszkedve, 2017-ben újabb modullal kell bővíteni a létesítményt.

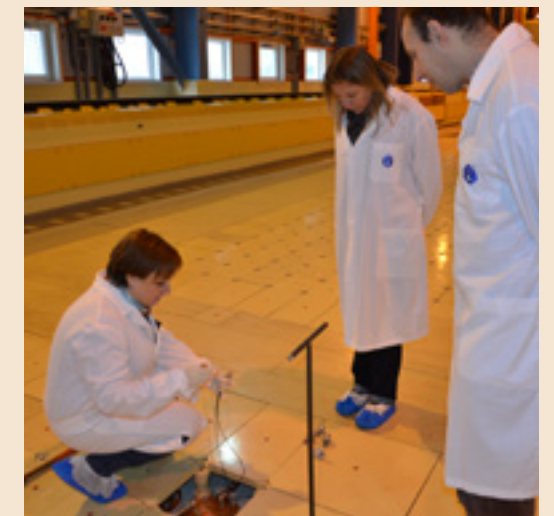
A KKÁT bővítés III. ütem 2. fázisának megvalósítására, vagyis a bővítésre irányuló vállalkozási szerződést 2013. decemberében kötöttük meg. A 21-24. számú kamrák építésének megkezdése előtt, még 2013-ban, új nyomvonalra kellett téríteni a bővítés területét keresztező nagyfeszültségű távvezeték-szakaszt. Az előkészítő munkák második lépéseként a létesítési engedély szerinti harminchárom kamrás, végleges kiépítésnek megfelelő talajstabilizációs munkákat végre kellett hajtani. Ezzel párhuzamosan kibővítettük a létesítményt kiszolgáló közműveket, a járőr utat, valamint az ellenőrzött zóna határát jelentő külső kerítést és a kapcsolódó fizikai védelmi rendszereket is. Mindezen feladatok kivitelezése, valamint a fizikai védelmi rendszerek technológiai szerelése 2014-ben fejeződött be. 2015-ben elkészültek az építészeti és gépészhatalmú acélszerkezetek, valamint a csarnok trapézlemez burkolata. Ezután helyére került a kamráként 527, vagyis összesen 2108 darab, szigorú szabvány szerint készített tárolócső az új modulban, majd az OAH engedélyével megtörtént a kamrák lezárása is. Az új kamrák tárolóépületét és az üzemelő létesítményt 2016 nyarán nyitottuk össze, így a bővítés csarnokrészét érintő munkái már üzemi körülmények közt, sugárvédelmi szempontból ellenőrzött zónában folytatódhattak. Ekkor készült el a csarnok burkolata, a dekontaminálható bevonatokkal, majd megkezdődött a sugárzásellenőrző berendezés és a tárolócső monitoring-rendszerének szerelése. Beüzemeltük a bővített csarnokrészben a tűzjelző rendszert, a gyengeáramú és hírközlő rendszereket, az ablakmozgató rendszert és az elektronikus berendezéseket is. A rendszerszintű üzembe helyezés, majd a műszaki átadás-átvétel 2017-ben esedékes. A KKÁT bővítéséhez kapcsolódóan kiépítettük és üzembe helyeztük azokat a fizikai védelmi rendszereket, amelyek átalakítása vagy kibővítése az új modul építése miatt szükségessé vált.



KIÉGETT KAZETTÁK ÁTMENETI TÁROLÓJA

A KKÁT során következő bővítése kapcsán, a 2012-es előkészítő tanulmány alapján, az RHK Kft. úgy döntött, hogy a költséghatékonyság növelése érdekében a 25. számútól kezdődően tovább növeli az egy kamrában lévő tárolócsővek számát, megtartva a létesítmény jelenlegi műszaki és biztonsági színvonalát. Az ehhez kapcsolódó környezetvédelmi működési engedély módosítását követően, 2016. elején, benyújtottuk az OAH-nak a létesítési engedély módosítására vonatkozó kérelmünket a kapacitás növelésére. Mindezzel párhuzamosan megindult a 25-28. kamrákat illető (III. ütem 3. fázis) építési engedélyezési terv készítése is.

A felügyelő hatóság a KKÁT-ra vonatkozó Időszakos Biztonsági Jelentés alapján előírta az alkalmazott, biztonsági funkciót ellátó irányítástechnikai rendszerek korszerűsítését. A rekonstrukció során az irányítás-technikai rendszereken belül magukat a PLC-eket cseréltük ki a legújabb verziójú vezérlő egységekre. Ugyanakkor, ehhez kapcsolódóan – az összegyűjtött üzemeltetői tapasztalatok alapján – további biztonságnövelő és egységesítési fejlesztéseket is megvalósítottunk. Ezek a cserék az irányítástechnikai rendszerekben alkalmazott elektromechanikus, elektronikus, többnyire analóg készülékeket érintették (tachogenerátorok, resolverek, elektronikus mozgás-, helyzet- és szintjelzők, DC tápegységek, léptetőmotor meghajtók, DC fordulatszám szabályozók, stb.). A korszerűsítési munkák műszaki okokból két szakaszra bontva valósultak meg. Az első szakaszban az átrakógép irányítástechnikai rendszereinek a korszerűsítését végeztük el, melynek üzembe helyezése 2016 januárjában megtörtént. A második szakaszban a technológiai rendszerek irányítás-technikáján is elvégeztük a szükséges átalakításokat, majd a májusi sikeres üzembe helyezést követően a rekonstrukciót értékelő jelentéseket benyújtottuk az illetékes hatósághoz.



A NAGY AKTIVITÁSÚ RADIOAKTÍV HULLADÉK ÉS A KIÉGETT ÜZEMANYAG VÉGLEGES ELHELYEZÉSÉRE IRÁNYULÓ KUTATÁSI PROGRAM

STRATÉGIA

Magyarországon a nukleárisüzemanyag-ciklus záró szakaszára még nem született végleges döntés az energetikai reaktorok vonatkozásában. A kiégett üzemanyag átmeneti tárolása mellett folyamatban van egy mélységi geológiai tároló helyszínének kiválasztása. E tárolóra bármelyik üzemanyagciklus zárási mód bevezetése esetén szükség lesz. Magyarország ezért elkötelezett amellett, hogy a nagy aktivitású és a hosszú élettartamú radioaktív hulladékok az ország területén belül egy stabil, mélységi geológiai tárolóban helyezze el. Az egységes nemzetközi álláspont szerint egy ilyen tároló alkalmas a kiégett üzemanyag közvetlen elhelyezésére (amely ebben az esetben nagy aktivitású hulladéknak tekintendő), illetve a kiégett üzemanyag feldolgozása során keletkezett másodlagos nagy aktivitású hulladékok befogadására is. Egy mélységi geológiai tároló létesítése végleges megoldást nyújt mindkét esetben, függetlenül attól, hogy milyen döntés születik az üzemanyagciklus záró szakaszáról.



A NAGY AKTIVITÁSÚ RADIOAKTÍV HULLADÉK ÉS A KIÉGETT ÜZEMANYAG VÉGLEGES ELHELYEZÉSÉRE IRÁNYULÓ KUTATÁSI PROGRAM

TEVÉKENYSÉGEK

Az RHK Kft. 2012-ben összeállította az I. felszíni fázis 2. szakaszára vonatkozó kutatási tervet, amit az illetékes hatóság, a Pécsi Bányakapitányság 2013 májusában jóváhagyott. A kutatás célja a Bodai Agyagkő Formáció általános helyszínminősítése, a biztonsági értékelés számára szükséges földtani adatok és információk megszerzése, a bizonytalanságok csökkentése. A kutatási fázis végére előirányzott integrált értékelés alapján lehet a célterületet szűkíteni, és a következő kutatási fázis részletes tervét összeállítani.

Az agyagkő formációnak és környezetének közvetlen vizsgálatát, a képződmények dokumentálását és mintázását, a helyszíni mérések lefolytatását elsősorban a kutatási létesítmények (sekély- és mélyfúrások, kutatóárok) teszik lehetővé. Ezen belül kiemelt szerepük van a mélyfúrásoknak, hiszen e fúrásokkal juthatunk közvetlen földtani információhoz a tároló szintjén, több száz méter mélységében. A fúrómagot dokumentálják, mintázzák és a mintákon laboratóriumi vizsgálatokat végeznek. A fúrólyukakban helyszíni geofizikai, geotechnikai és hidrogeológiai mérések folynak.

A Nyugat-Mecsekben folyó földtani kutatás területe 87 km², amelyen 2014-ben két kutatófúrás mélyítésével indult meg a terepi tevékenység. A vizsgálandó terület déli részén a BAF-2, majd ezt követően a BAF-1A jelű kutatófúrás mélyítettük, és lezajlottak a helyszíni vizsgálatok is. Előbbinél 913,6 méter, utóbbinál 474,6 méter talpmélységgel zártunk. Elkészült a terepi munka teljes körű dokumentációs és mintavételi programja. 2015 első félévi terveinkben a vízföldtani reambuláció, az árkolás engedélyeztetése, a másodikban a B-3 kutatóárok létesítése és vizsgálata szerepelt.

2016-ban folytattuk a B-3 kutatóárok kivitelezését, amely összesen 704 m hosszan, 2-6 m mélységgel valósult meg, több mint 5100 m³ anyag kitermelésével. A Cserdi határában készült kutatóárok kialakítása szakaszosan zajlott. A kiásott részeket a megfelelő vizsgálatok és dokumentálás után visszatemettük, így haladtunk lépésről lépésre. Arra voltunk kíváncsiak, hogy az elmúlt évezredekben milyen változások, mozgások zajlottak le a felszín alatt. Vagyis, hogy várható-e törések kialakulása, felújulása. Megtörtént a kutatóárokban gyűjtött minták laboratóriumi vizsgálata, az év végére pedig elkészült a B-3 kutatóárok dokumentáló és értékelő jelentése. A kutatóárok elérte a szakmai célját; fiatal tektonikai mozgásra utaló jelet, nyomot vagy szerkezetet a feltárt üledékben nem lehetett kimutatni. A munkát alvállalkozók közreműködésével végeztük, de a szakmai irányítás, a kutatóárok kivitelezésének műszaki ellenőrzése az RHK Kft. szakembereinek a feladata volt. Az előzetes adatok alapján ez a térség igen stabil. A vízzáró tulajdonság mellett ez a másik fontos szempont a tervezett mélységi geológiai tároló potenciális helyszínének kiválasztásánál.

A fúrási maganyag biztonságos tárolása ugyancsak Társaságunk feladata. Ennek átmeneti elhelyezése bérelt épületben történik, itt raktározzuk a nyugat-mecseki kutatás korábbi fúrásaiból nyert kőzetmintákat is.

A Bodai Agyagkő Formáció kutatási területén a környezeti és vízföldtani monitoring üzemeltetése hosszú idő óta zajlik. A monitoring tevékenység részeként vízhőzammérő műtárgyak és észlelőkutak, meteorológiai állomások, valamint radiometria állomás üzemeltetését végezzük. A tevékenység 2016-ban is folyamatos volt.

NEMZETI POLITIKA, NEMZETI PROGRAM

A kiégett fűtőelemek, valamint a radioaktív hulladék felelősségteljes és biztonságos kezelését szolgáló közösségi keret létrehozásáról 2011. július 19-én irányelvet adott ki az Európai Atomenergia Közösség. A 2011/70/Euratom tanácsi irányelv előírja, hogy a tagállamoknak a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok kezelésére vonatkozóan nemzeti politikát kell kidolgozniuk és fenntartaniuk. Ennek hazai megvalósításáról az atomtörvény úgy rendelkezett, hogy a nemzeti politikára vonatkozó javaslat kidolgozásában az RHK Kft. is közreműködjön. Ez a munka 2015 elején lezárult.

Az egyeztetések után a Társaságunk szakmai javaslatait is tartalmazó tervezet a magyar Országgyűlés elé került, amely a kiégett üzemanyag és a radioaktív hulladék kezelésének nemzeti politikájáról szóló 21/2015. (V. 4.) határozatával elfogadta a dokumentumot.

A nemzeti politika ismerteti a radioaktív hulladék és a kiégett üzemanyag kezelése, illetve a nukleáris létesítmények leszerelése során alkalmazandó alapelveket, valamint rögzíti a nemzeti program peremfeltételeit.

A nemzeti politikában meghatározott alapelvekre épülve kezdődött meg a nemzeti program kialakítása, amelyet szintén az Európai Atomenergia Közösség irányelve ír elő a tagállamok számára. A szakmai egyeztetések nyomán – az RHK Kft. közreműködésével – elkészült a nemzeti program műszaki tervezete, amit határidőre, 2015. augusztus 23-ig beküldtek az illetékesek az Európai Bizottsághoz. Ezzel egyidejűleg az irányelv hazai alkalmazásáról szóló nemzeti jelentést is benyújtotta az Országos Atomenergia Hivatal a nemzetközi szervezetnek.

A hazai tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I. 11.) számú kormányrendelet alapján a nemzeti programmal kapcsolatban 2015 végén stratégiai környezeti vizsgálati eljárást kezdeményezett a Nemzeti Fejlesztés Minisztérium. 2016-ban a stratégia környezeti vizsgálat során a szomszédos országokból az eljárásba bejelentkezett szervezetekkel történt egyeztetéseket, véleménycseréket követően (ezeket a nemzetközi jogi kötelezettségeinkből adódóan folytattuk le) – 2016 augusztusában a Kormány a [1459/2016. (VIII.24.) számú határozatában] elfogadta a nemzeti programot.



LAKOSSÁGI KAPCSOLATOK

Az RHK Kft. megalakulása óta nagy hangsúlyt fektet a tevékenységével érintett települések lakóinak nyílt, őszinte tájékoztatására. Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvényben megfogalmazottakkal összhangban arra törekszünk, hogy rendszeresen informáljuk a közvéleményt a radioaktív hulladék kezelésével és elhelyezésével összefüggő feladatokról.

A hazai és nemzetközi tapasztalatok egyaránt azt mutatják, hogy a széleskörű társadalmi támogatás megléte elengedhetetlen a radioaktív hulladék-kezelés magas színvonalú megvalósításához. Kiemelt jelentősége van tehát a helyi lakossággal folytatott kapcsolatépítésnek, párbeszédnek. Az atomtörvény adta lehetőségeket kihasználva Társaságunk nemcsak a saját kommunikációs eszközeivel tájékoztatja az érintetteket, hanem ellenőrzési és információs célú önkormányzati társulások segítségével is.



LAKOSSÁGI KAPCSOLATOK

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	13
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	9

A radioaktív hulladék-kezelés generációkon átívelő feladat, így Társaságunk nagy hangsúlyt fektet arra, hogy minden korosztályt megszólítson. Ehhez elengedhetetlen, hogy a kommunikációs eszközök és lehetőségek minél szélesebb skáláját felvonultassuk. Az RHK Kft. évente 6 alkalommal jelenteti meg Hírlevelét, melyben az elmúlt hónapok tevékenységeiről számol be az olvasóknak. Emellett a Társulások időszakszerűen megjelenő tájékoztató kiadványai számára is folyamatosan biztosít szakmai anyagot, így tájékoztatva a lakosságot a környezetüket érintő programokról. Honlapunkon mindig naprakész információk találhatóak, az aktuális történések mindig frissen jelennek meg a hírfolyamban. Youtube csatornánk segítségével a tevékenységünket bemutató filmek is elérhetőek a világhálón.



LAKOSSÁGI KAPCSOLATOK



Évente több alkalommal sajtótájékoztató keretén belül értékeljük az elvégzett munkát, ilyenkor a sajtó munkatársainak lehetősége nyílik informálódni és személyesen feltenni a kérdéseiket szakértőinknek.

A média munkatársainak folyamatosan lehetőséget biztosítunk, hogy meglátogassák telephelyeinket, így első kézből tudósíthatnak a lakosoknak a tárolóinkkal kapcsolatos információkról, újdonságokról. Kiadványainkban közérthető nyelven mutatjuk be telephelyeinket és foglalkozunk meg feladatainkkal, de érdekes leporellókkal is próbáljuk bővíteni a kíváncsi olvasók tudását.

A Társulásokkal együttműködve hagyományosan fizika-kémia tanulmányi versenyeket és gyermekvetélkedőket szervezünk, melyek során a radioaktív hulladék-kezeléssel kapcsolatos tudását is felmérjük a résztvevőknek, illetve bővítjük ismereteiket.

A fiatalok kiemelt célközönség számunkra, így több iskolába is ellátogatunk, ahol fizika órák keretein belül előadást tartunk a gyerekeknek tevékenységünkről. Legfontosabb eszköznek a közvetlen kommunikációt tartjuk, melyre a bátaapáti Látogatóközpontunk és a paksi bemutatótermünk nyújt kiemelkedő lehetőséget. Bátaapátiban felszíni és felszín alatti teremmel várjuk az érdeklődőket, ahol a modern eszközök és a gránitban kialakított keresztvájat 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. Összesen eddig több mint 100 000 vendéget fogadtunk bemutatótermeinkben és telephelyeinken.

Nyílt kommunikációkat bizonyítandó a Társulások tagtelepülései Ellenőrző Csoportot, Ellenőrző Bizottságot működtetnek, melyeknek képzésében Társaságunk is oroszlánrészt vállal. A szükséges vizsgák letétele után, melyekre Társaságunk felkészíti őket, a helyi lakosok közül kikerülő bizottsági tagoknak lehetőséget biztosítunk, hogy felügyeljék a telephelyeinken folyó munkát, méréseket végezzenek és annak eredményességéről beszámoljanak a lakosságnak.

A Társulások az RHK Kft.-vel összefogva minden évben szakmai napot tartanak, ahol rangos vendégek és előadók prezentálnak előadásokat a lakosságnak a radioaktív hulladék-kezelést érintő témakörökben.

Létesítményeink bővítéséről, a különböző engedélyezési folyamatokról közmeghallgatások keretein belül is tájékoztatjuk az érdeklődőket.

Elengedhetetlen, hogy a tevékenységünkkel érintett települések vezetői mindig tisztában legyenek az éppen aktuális feladatainkkal, így bármikor rendelkezésükre állunk, ha kérdés merül fel részünkről. Mindezek mellett negyedévente tájékoztató fórumot tartunk a Társulási tagoknak, ahol összegezzük az aktuális időszakban elvégzett munkánkat, ezzel a tevékenységgel is erősítve a nyitottságunkat és segítve az aktualitásoknak a célközönséghez való eljuttatását.

Elfogadottságunk igen magas a lakosság körében, ezt a kétévente elvégzett közvélemény-kutatások is alátámasztják, mint ahogy azt is, hogy a területen élők kiemelkedően magas tudással rendelkeznek tevékenységünkkel kapcsolatban.



NEMZETKÖZI KAPCSOLATOK

Az RHK Kft. szakemberei kezdetektől fontosnak tartják, hogy munkájukban felhasználják a nemzetközi tapasztalatokat, mert ez hozzájárul a Társaság eredményes működéséhez. Ugyanakkor az atomtörvény is rögzíti azt az alapelvet, miszerint az atomenergia alkalmazásának biztonságosságát a hazai, illetve a nemzetközi tudományos kutatások eredményeinek beépítésével kell elősegíteni. Ez vonatkozik a radioaktív hulladék és a kiegészítő fűtőelemek kezelésére, illetve az ezzel összefüggő kutatási-fejlesztési tevékenységre is. A tudományos munka, a technikai innováció, a kutatások összehangolt szervezése nem képzelhető el a külföldi tapasztalatok felhasználása nélkül.

Mindezt szem előtt tartva Társaságunk 2016-ban is törekedett arra, hogy a mértékadó nemzetközi fórumokon jelen legyen. Ennek szellemében képviseltette magát a bécsi székhelyű Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) és a párizsi székhelyű OECD Nukleáris Energia Ügynökség (OECD NEA) égisze alatt működő szakmai irányító testületek ülésén.

A radioaktív hulladék-kezeléssel foglalkozó bizottság, az RWMC szakértői szintű munkacsoportjaiban egyébiránt Társaságunk folyamatosan jelen van. Szakembereink a múlt évben ott voltak – többek között – a hatósági engedélyeztetést megalapozó biztonsági jelentések fejlesztését, a társadalmi bizalom megszerzését, a leszerelés kérdéskörét, illetve a hosszú távú adat- és információ-megőrzés problematikáját tárgyaló szakcsoportok megbeszélésein. Ez utóbbi, vagyis az információ-megőrzéssel foglalkozó munkacsoport (REPMET) egyik ülésére 2016 áprilisában Budapesten került sor.

A nukleárisüzemanyag ciklus záró szakaszával foglalkozó tanácsadó testület olyan aktuális kérdéseket is taglal, mint a kiegészítő kazetták jellemzőinek alakulása az átmeneti tárolás során, illetve az átmeneti tárolók üzemidő hosszabbításának megalapozása, vagy a nukleárisüzemanyag-ciklus zárásának lehetséges módjai. Mint a korábbi években, 2016-ban is több kollégának alkalmat nyílt új szakmai tapasztalatokat szerezni a NAÜ ilyen témájú tanfolyamain, műhelykonferenciáin. Ugyanakkor – és ez a hazai radioaktív hulladék-kezelés nemzetközi elismerése is – a NAÜ által koordinált műszaki együttműködés keretében az RHK Kft. rendszeresen fogad külföldi szakmai látogatókat, főként létesítményeiben.

Az RHK Kft. 2009 óta tagja egy, a mélységi geológiai tárolók megvalósítását célzó technológiai platform irányítótestületének (Implementing Geological Disposal of Radioactive Waste Technology Platform), amely az Európai Bizottsággal együttműködve az európai radioaktív hulladék-kezelés egyik legtekintélyesebb és legfontosabb szereplője. A platformnak már mintegy 130 intézmény és vállalkozás a tagja, főként Európából. A szerveződés fő eseményét, a 8. Véleménycsere Fórumot a múlt évben Cordobában (Spanyolország) rendezték, ahol Társaságunk is képviseltette magát.



NEMZETKÖZI KAPCSOLATOK

A nagy nemzetközi szervezetekhez kapcsolódó együttműködési rendszereken túl az RHK Kft. folyamatosan igyekszik közvetlenül is fenntartani, fejleszteni szakmai kapcsolatait más országok szakmai szervezeteivel. Erre minden évben nagyszerű alkalom nyílik a már közel két évtizedes múltra visszatekintő regionális szemináriumokon. Ezen az eseményeken a közép-európai országok (Ausztria, Csehország, Horvátország, Szlovákia, Szlovénia, Magyarország) hulladékkezelő szervezeteinek képviselői vesznek részt. A 19. Regionális Szemináriumot 2016-ban Ljubljanában rendezték, amelyen az RHK Kft. jelen volt.

Az Ausztria és Magyarország között létrejött kormányközi egyezmény alapján a két állam szakemberei minden évben megosztják legfrissebb tapasztalataikat és kölcsönösen tájékoztatják egymást az atomenergia alkalmazásával összefüggő legfontosabb ügyekről. 2016-ban a kétoldalú találkozóra Bécsben került sor, ahol a radioaktív hulladékok kezelésével összefüggő fejleményekről Dr. Molnár Balázs tartott előadást.

A 2011/70/EURATOM Tanácsi Irányelv 14.3 cikke a nemzeti radioaktív hulladék-kezelési rendszer legalább tízévenkénti felülvizsgálatát írja elő a tagállamoknak. E kötelezettségnek a határidőre (legkésőbb 2023-ig) történő végrehajtása valamennyi, a magyar radioaktív hulladék-kezelésben érintett szervezettől komoly felkészülést igényel. Ehhez kapcsolódóan 2015-ben, a NAÜ és az Európai Bizottság megállapodása alapján, egy új, az irányelv végrehajtását segítő, európai igényeket is kiszolgáló integrált felülvizsgálati keretrendszer (ARTEMIS) kialakítása kezdődött meg. Az ARTEMIS működtetéséhez fontos állomás volt a 2016 júniusában, Bécsben tartott műhelykonferencia, amely a nemzetközi felülvizsgálathoz készített útmutatót vitatta meg. A találkozón Magyarország részéről mind a hatóság (OAH), mind pedig az RHK Kft. részt vett az útmutató megvitatásában.



GAZDÁLKODÁS

A Társaság 2016. évi Üzleti Tervét a tulajdonosi jogokat gyakorló Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. június 15-én fogadta el. Az RHK Kft. tevékenységének finanszírozása két forrásból történt. Egyrészt a Központi Nukleáris Pénzügyi Alapból, másrészt 2016. július 12-ig, a Mecseki Környezetvédelmi és Kutató Bázis (MKKB) kiválásáig, a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium fejezeti kezelésű előirányzatának terhére. A Magyarország 2016. évi központi költségvetéséről szóló 2015. évi C. törvény határozta meg a Központi Nukleáris Pénzügyi Alapból finanszírozható fő előirányzatok csoportjait és az azokra fordítható összegeket, valamint az uránérc-bánya hosszú távú környezeti kárelhárításának fejezeti előirányzatát. A Központi Nukleáris Pénzügyi Alap Szakbizottsága 2016. március 31-én tárgyalta meg a 2016. évi Munkaprogramot, és jóváhagyásra javasolta az Alap felett rendelkező miniszternek, aki 2016. június 21-én jóváhagyta azt. A Központi Nukleáris Pénzügyi Alap 2016. évi bevételi előirányzata 26,0 milliárd forint volt, a tényleges teljesítés 26,8 milliárd forintban realizálódott. A tényleges kiadások összege 12,9 milliárd forint volt, mely 0,4 milliárd Ft-tal elmaradt a tervezettől. 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 2016. év végén 269,0 milliárd forint volt.

2016. ÉVITERV					2016. ÉVITÉNY		
szám	Költségnem	KNPA támogatás terhére	NFM fejezeti kezelésű előirányzat terhére	2016. évi terv összesen	KNPA támogatás terhére	NFM fejezeti kezelésű előirányzat terhére	2016. évi tény összesen
		E Ft	E Ft	E Ft	E Ft	E Ft	E Ft
a	b	c	d	e=c+d	f	g	h=f+g
I.	Értékesítés nettó árbevétele	0	22 820	22 820	3 552	152 574	156 126
II.	Aktivált saját teljesítmények értéke	135 405	0	135 405	142 291	-114 147	28 144
III.	Egyéb bevételek	16 627 692	300 864	16 928 556	8 781 801	406 554	9 188 355
05	Anyagköltség	400 085	60 269	460 354	238 876	61 046	299 922
06	Igénybevett szolgáltatás értéke	1 917 729	79 190	1 996 919	1 334 330	65 300	1 399 630
07	Egyéb szolgáltatások értéke	1 029 847	1 200	1 031 047	1 020 734	1 509	1 022 241
09	Eladott (közvetített) szolgáltatások értéke	0	0	0	300	0	300
IV.	Anyagjellegű ráfordítások (05+06+07+09)	3 347 662	140 659	3 488 320	2 594 240	127 855	2 722 094
10	Béreköltség	1 308 976	87 946	1 396 923	1 262 568	87 073	1 349 641
11	Személyi jellegű egyéb költség	391 245	36 430	427 675	374 248	35 300	409 548
12	Bérfjárulékok	446 076	31 455	477 531	422 666	28 670	451 336
V.	Személyi jellegű ráfordítások (10+11+12)	2 146 297	155 831	2 302 129	2 059 481	151 044	2 210 525
VI.	Értécsökkenési leírás	1 986 376	24 688	2 011 064	1 993 250	27 298	2 020 548
VII.	Egyéb ráfordítás	9 282 763	2 505	9 285 268	2 276 848	3 571	2 280 419
A.	Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye (I+II+III-IV-V-VI-VII)	0	0	0	3 826	135 213	139 039
16	Kapott kamatok és kamatjellegű bevételek	0	0	0	0	0	0
VIII.	Pénzügyi műveletek bevételei	0	0	0	2	0	2
21	Pénzügyi műveletek egyéb ráfordításai	0	0	0	0	0	0
IX.	Pénzügyi műveletek ráfordításai	0	0	0	512	0	512
B.	Pénzügyi műveletek eredménye (VIII-IX)	0	0	0	-510	0	-510
C.	Adózás előtti eredmény (+-A+-B)	0	0	0	3 316	135 213	138 529
X.	Adófizetési kötelezettség	0	0	0	0	0	0
D.	Adózott eredmény (+-C-X)	0	0	0	3 316	135 213	138 529

ELÉRHETŐSÉGEINK

BUDAÖRSI KÖZPONT

Postacím:
2040 Budaörs, Puskás T. u. 11.

Telefon:
(+36) 23-445-990

PAKSI KIRENDELTSÉG

Postacím:
7031 Paks, Pf.:12

Telefon:
(+36) 75-519-567, (+36) 75-519-551
és (+36) 75-519-541

RADIOAKTÍV HULLADÉK FELDOLGOZÓ ÉS TÁROLÓ

Postacím:
2166 Püspökszilágy, 043/20 hrsz.

Telefon:
(+36) 27-567-510

NEMZETI RADIOAKTÍVHULLADÉK-TÁROLÓ

Postacím:
7164 Bábaapáti, Mórággyi-völgy 4.

Telefon:
(+36) 74-523-950

Honlap:
www.rhk.hu

E-mail:
rhk@rhk.hu

Látogatásra jelentkezni:
latogatas@rhk.hu



Felelős kiadó: Dr. Kereki Ferenc | Szerkesztő: Honti Gabriella
Grafika: Trinity | Nyomda: SPRINT Nyomdaipari Szolgáltató és Ügynöki Kft.

FELELŐSSÉGGEL – BIZTONSÁGGAL – GARANCIÁKKAL