



Országos Atomenergia Hivatal

**AZ RHK KFT.
RADIOAKTÍV HULLADÉK
FELDOLGOZÓ ÉS TÁROLÓ
ÜZEMELTETÉSI ENGEDÉLYE
IRÁNTI KÉRELME**

AZ ELJÁRÁS KÖZÉRTTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓJA

KÉSZÍTETTE:

ORSZÁGOS ATOMENERGIA HIVATAL

2025.

Kiadja az Országos Atomenergia Hivatal

1036 Budapest, Fényes Adolf u. 4.

Postacím: 1539 Budapest 114, Pf. 676

Telefon: 06-1-436-4801

e-mail: haea@haea.gov.hu

közmeghallgatás e-mail címe:

kozmeghallgatasrhft@haea.hu

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS	5
2. A KÖZMEGHALLGATÁS SZERVEZÉSE, LEBONYOLÍTÁSA.....	6
3. AZ RHFT RÖVID BEMUTATÁSA	7
4. AZ ENGEDÉLYEZÉSI ELJÁRÁS ISMERTETÉSE	7
4.1. Kérelem és annak előzménye.....	7
4.2. Jogszabályi előírások	8
4.3. Az ügyfelek jogai	9
4.4. Hatósági felülvizsgálat és értékelés	11
4.5. Az eljárás további menete	11

1. BEVEZETÉS

Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény (a továbbiakban: Atomtörvény) szerint az atomenergia alkalmazása kizárólag a jogszabályokban meghatározott módon és hatósági felügyelet mellett történhet¹. A radioaktív hulladék-tárolók telephelye vizsgálatának és értékelésének, telepítésének, létesítésének, üzemeltetésének, átalakításának, lezárásának, aktív intézményes ellenőrzésének engedélyezése, ellenőrzése, továbbá passzív intézményes ellenőrzésének engedélyezése az Országos Atomenergia Hivatal (a továbbiakban: OAH), mint atomenergia-felügyeleti szerv² hatáskörébe tartozik³. Az OAH engedélyezési eljárásaiban szakhatóságként a törvényben felsorolt más hatóságok is részt vesznek⁴. Az OAH a nukleáris biztonsági, védeltségi és biztosítéki követelmények teljesüléséért felelős⁵. Az OAH-nak energiapolitikai kérdésekben hatásköre nincs, egy ilyen hatáskör megléte befolyásolná függetlenségét az atomenergia alkalmazásában érdekeltektől.

A püspökszilágyi Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló (továbbiakban: RHFT) alapvető feladata az országban keletkező, nem atomerőművi eredetű, rövid élettartamú, kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezése. A létesítmény részeként üzemelő átmeneti tároló fogadja be továbbá a nem atomerőművi eredetű, hosszú élettartamú radioaktív hulladékokat⁶.

A létesítmény engedélyese, a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. (továbbiakban: RHK Kft.) kérelme alapján az OAH 2024. november 12-én elindította az RHFT üzemeltetési engedélyére irányuló közigazgatási hatósági eljárást. Ezen eljárás keretében az OAH az érintettek személyes megjelenése nélkül tartott közmeghallgatást tart.

A sok ügyfelet érintő közigazgatási eljárások lefolytatását elősegíti a közmeghallgatás, amely alkalmas arra, hogy az érdekeltek megismerhessék az eljárás tárgyát és menetét, valamint kifejthessék álláspontjukat, beküldhessék kérdéseiket, észrevételeiket, véleményüket. Az OAH a beérkezett kérdéseket, észrevételeket, véleményeket, valamint az azokra adott válaszokat és reagálásokat hirdetményi úton, feljegyzésben teszi közzé a kérdezési, észrevételezési és véleményezési periódus

¹ 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról, 5. § (2) bekezdés

² 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról, 6. § (2) bekezdés

³ 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról, 17. § (2) bekezdés 15. pont

⁴ 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról, 11/B. § (1) bekezdés

⁵ 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról, 17. § (1) bekezdés

⁶ 21/2015. (V. 4.) OGY határozat a kiégett üzemanyag és a radioaktív hulladék kezelésének nemzeti politikájáról, 1. melléklet, 5.2.1. fejezet

lezárultát követően. Mindezek révén a közmeghallgatás elősegíti a társadalmi párbeszédet.

Jelen összefoglaló ismerteti az adott témában tartott közmeghallgatás lebonyolítását, a közmeghallgatás tárgyát képező engedélyezési eljárás előzményeit és folyamatát, hogy a témát, az eljárási részleteket kevésbé ismerő érdeklődők, ügyfelek megismerhessék az üzemeltetési engedély jogi hátterét, az engedélyezési eljárást, illetve ezekről kifejthessék álláspontjukat.

2. A KÖZMEGHALLGATÁS SZERVEZÉSE, LEBONYOLÍTÁSA

Az Atomtörvény értelmében a radioaktív hulladék-tárolók üzemeltetésének engedélyezésére irányuló eljárásokban közmeghallgatást kell tartani a nyilvánosság véleményének megismerése érdekében⁷.

Az érintettek személyes megjelenése nélkül tartott közmeghallgatás során az ügghöz kapcsolódó kérdéseket, észrevételeket és véleményeket e-mailben⁸ lehet elküldeni az OAH számára. Az ezekre adott válaszokat és reagálásokat a hatóság hirdetményi úton, feljegyzésben teszi közzé. A közmeghallgatásban való részvétellel kapcsolatos határidőket és egyéb tudnivalókat a jelen közérthető összefoglalóval együtt közzétett értesítés tartalmazza⁹.

Az érintettek személyes megjelenése nélkül tartott közmeghallgatásról szóló értesítés, az ahhoz tartozó közérthető összefoglalók (jelen hatósági összefoglaló és az RHK Kft. közérthető összefoglalója), valamint a közmeghallgatással összefüggő feljegyzés az OAH honlapján, az RHK Kft. honlapján, az érintett szakhatóságok (Baranya Vármegyei Kormányhivatal, Pest Vármegyei Kormányhivatal, Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ, BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság) honlapján, Kisnémedi és Püspökszilági község Önkormányzat honlapján és a helyben szokásos módon¹⁰, valamint a központi ügyintézési portálon¹¹ kerülnek közzétételre.

⁷ 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról, 11/A. § (4) bekezdés

⁸ kozmeghallgatasrhft@haea.hu

⁹ 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról, 11/A. § (5) bekezdés

¹⁰ 2165 Kisnémedi, Fő út 5.; 2166 Püspökszilág, Kossuth Lajos utca 9.

¹¹ <http://hirdetmeny.magyarorszag.hu>

3. AZ RHFT RÖVID BEMUTATÁSA

Az 1976-ban üzembe helyezett püspökszilágyi RHFT-ben a nem atomerőművi eredetű kis és közepes aktivitású radioaktív hulladék átvétele, kezelése, tárolása illetve elhelyezése történik. Az RHFT az egész országra kiterjedően nyújtja szolgáltatásait. Az utóbbi években az erőfeszítések arra irányultak, hogy a több évtizedes létesítmény a mai kor követelményeinek is teljes mértékben megfeleljen. Ennek érdekében megtörtént az RHFT rekonstrukciója, és egy kapacitás-felszabadítással is járó, a hosszú távú biztonságot növelő program is folyamatban van. 2005 óta a nukleáris anyagok és a hosszú élettartamú radioaktív hulladékok átmeneti tárolása is engedélyezett a létesítmény üzemi épületében.

Az RHFT alapvető feladatai a következők:

- az átvett hulladékok válogatása, tömörítése, csomagolása,
- a hulladékok végleges elhelyezése, illetve
- az RHFT-ben véglegesen nem elhelyezhető hulladékok hosszú távú átmeneti tárolása.

A létesítményben folytatott ezen tevékenységekre jelenleg az OAH által kiadott, 2019. augusztus 16-i keltezésű egységes üzemeltetési engedély érvényes¹².

4. AZ ENGEDÉLYEZÉSI ELJÁRÁS ISMERTETÉSE

4.1. Kérelem és annak előzménye

Az RHK Kft. feladatkörébe tartozik az országban keletkező radioaktív hulladékok radioaktív hulladék-tároló létesítményekben történő tárolásával kapcsolatos feladatok ellátása.

A beszállításra váró jelentős aktivitású sugárforrások kezeléséhez szükséges feladatok ellátásához azonban bővíteni szükséges az RHFT jelenlegi hulladékkezelő rendszereit.

Az RHK Kft. a jelentős aktivitású sugárforrások biztonságos tárolására vonatkozó első lépésként kidolgozta egy új műszaki-stratégiai koncepciót és annak megvalósítási tervét.

Ezen sugárforrások RHFT-ben történő biztonságos átmeneti tárolásának műszaki koncepciója szerint a sugárforrások tárolása egy speciálisan erre a célra tervezett

¹² <https://www.haea.gov.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/web?OpenAgent&article=news&uid=E3B1DFDA5978F2DFC125846400244C74>

tárolókonténerrel, és az azzal kompatibilis torpedókkal valósítható meg. A konténerek tárolása a létesítmény külső tárolóterén kialakított, ún. konténeres sugárforrás tárolóban fog történni.

Továbbá, a közeljövőben tervezett biztonságnövelési program végrehajthatóságának biztosítása érdekében az RHK Kft. átmeneti tárolóvá kívánja nyilvánítani a külső tárolóterén levő I-es számú medencesort, mely az A01-A24 tárolómedencéket foglalja magában.

Az RHK Kft. az RHFT új üzemeltetési engedélye kiadása iránti kérelmét az alábbiakkal indokolta:

„A jelentős aktivitású sugárforrások RHFT-ben történő biztonságos átmeneti tárolásának új műszaki koncepciójának a sugárforrások tárolása egy speciálisan erre a célra tervezett tárolókonténer, és az azzal kompatibilis torpedók nukleáris biztonság szerint megfelelőségének bizonyítása.

A biztonságnövelési program végrehajthatóságának biztosítása érdekében a külső tárolóterén levő I-es számú medencesor – az A01-A24 tárolómedencék – átmeneti tárolóvá nyilvánítása, melynek oka, hogy a radioaktív hulladék kezelése csak átmeneti tárolás esetén végezhető.”

Az engedélykérelem megalapozásához az RHK Kft. benyújtotta az RHFT-re vonatkozó egységes szerkezetű, minden tevékenységet magába foglaló biztonsági jelentést, az üzemeltetési feltételeket és korlátokat tartalmazó dokumentumot, az üzemeltetés eljárásrendjét, az üzemzavar elhárítási utasítást, a Balesetelhárítási Intézkedési Tervét, környezeti monitoring programot, továbbá a megalapozó elemzéseket. Az OAH a benyújtott anyagokat jelenleg is vizsgálja és értékeli.

4.2. Jogsabályi előírások

Az eljárást az OAH az Atomtörvény 17. § (2) bekezdés 15. pontjában meghatározott hatáskörében folytatja le. Ennek során az Atomtörvény és a radioaktív hulladékok átmeneti tárolását vagy végleges elhelyezését biztosító tároló létesítmények biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló 9/2022. (XII. 29.) OAH rendelet előírásait és követelményeit érvényesíti.

Az OAH a tárgyi eljárásba – az Atomtörvény vonatkozó előírásainak megfelelően – szakhatóságként¹³ bevonta a környezetvédelmi és természetvédelmi hatáskörben eljáró Baranya Vármegyei Kormányhivatalt, a tűzvédelmi szakkérdések tekintetében a tűzvédelmi hatósági jogkörében eljáró Pest Vármegyei Kormányhivatal, a polgári védelmi és nukleárisbaleset-elhárítási követelmények tekintetében a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, valamint a sugáregészségügyi szak kérdésben a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központot. A hatósági eljárás ügyintézési határideje – az engedélyezési eljárás 2024. novemberi megindításakor hatályos jogszabályi előírások szerint – 11 hónap¹⁴, amely nem hosszabbítható. Az ügyintézési határidőbe nem számít bele az eljárás esetleges felfüggesztésének, szünetelésének, továbbá az ügyfél esetleges mulasztásának vagy késedelmének időtartama¹⁵.

4.3. Az ügyfelek jogai

A tárgyi közigazgatási eljárásban ügyfélnek minősül az engedélyes RHK Kft.-n kívül a hatásterületen lévő valamennyi ingatlan tulajdonosa és az, akinek az ingatlanra vonatkozó jogát az ingatlan-nyilvántartásba bejegyezték¹⁶.

A tárgyi eljárásban a hatásterület az RHFT biztonsági övezetének területe¹⁷.

A biztonsági övezetet a nukleáris létesítmény és a radioaktív hulladék-tároló biztonsági övezetéről szóló 246/2011. (XI. 24.) Korm. rendelet alapján lefolytatott eljárásban az OAH a RHKR-HA0025 számú, 2018. február 23-i keltezésű határozatában¹⁸ állapította meg.

A végleges és végrehajtható döntéssel megállapított biztonsági övezet határát a RHKR-HA0025 számú határozat az alábbiak szerint jelöli ki:

Sarokpont	Y _{EOV} (m)	X _{EOV} (m)
A	265 341,07	668 870,89
B	265 170,57	668 974,30

¹³ 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról 2. melléklete

¹⁴ 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról, 12/B. § (3) bekezdés d) pont

¹⁵ 2016. évi CL. törvény az általános közigazgatási rendtartásról, 50. § (5) bekezdés

¹⁶ 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról, 11/A. § (1) bekezdés e) pont

¹⁷ 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról, 11/A. § (2) bekezdés

¹⁸ <https://www.haea.gov.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/web?OpenAgent&article=news&uid=E3B1DFDA5978F2DFC125846400244C74>

C	264 777,47	669 465,96
D	264 745,93	669 469,41
E	264 386,42	669 784,80
F	264 968,49	670 719,94
G	265 069,52	670 625,30
H	265 258,37	670 523,87
I	265 327,72	669 629,31
J	265 342,62	669 617,38
K	265 278,36	669 538,06
L	265 326,00	669 499,50
M	265 325,48	669 470,07

A biztonsági övezet magában foglalja az alábbiakban felsorolt, helyrajzi számmal meghatározott ingatlanok területét:

Püspökszilágyl külterület: 043/14, 043/17, 043/18, 043/19, 043/20, 044/1, 044/7, 045, 046, 047, 053, 054

Kisnémedi külterület: 0122/3, 0122/4, 0126, 129, 0136/1, 0136/2

Az eljárás ügyfelei személyesen, illetve a törvényes vagy írásban meghatalmazott képviselőjük útján – az OAH ügyintézőjével (tel.: +36 1 436 881 vagy +36 1 436 882) történő egyeztetés szerinti időpontban – betekintheznek az ügy irataiba az OAH székházában, az azokban foglaltakról vagy az ügy tárgyában nyilatkozatot, észrevételt tehetnek, az iratokról másolatot, kivonatot készíthetnek vagy másolatot kérhetnek.

Az eljárás megindításáról szabályszerűen értesített ügyfél ügyféli jogait csak akkor gyakorolhatja, ha az eljárásban nyilatkozatot tett vagy kérelmet nyújtott be¹⁹.

¹⁹ 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról, 11/A. § (1a) bekezdés

4.4. Hatósági felülvizsgálat és értékelés

Az eljárásban az OAH a jogszabályokban az engedélykiadás feltételeként rögzített követelmények teljesülését vizsgálja.

A felülvizsgálat és értékelés az alábbiakra terjedt ki:

- a benyújtott dokumentáció teljességére, tartalmi és formai megfelelőségére;
- teljesülnek-e a radioaktív hulladék-tárolókra, illetve a radioaktív hulladékok tárolására vonatkozó érvényes követelmények;
- igazolják-e a benyújtott dokumentumok a nukleáris biztonsági és sugárvédelmi követelmények teljesülését;
- minden szempontból alátámasztja-e a benyújtott dokumentáció a tároló biztonságos üzemeltetését.

4.5. Az eljárás további menete

Az OAH az érintettek személyes megjelenése nélkül tartott közmeghallgatást követően az eljárás során az OAH-hoz benyújtott elemzéseket, információkat, a közmeghallgatáson felmerült szempontokat, javaslatokat, valamint az eljárásba bevont szakhatóságok állásfoglalásait megismerve hozza meg döntését az RHFT üzemeltetési engedélyének tárgyában. Ennek során mérlegeli azokat a szempontokat, igényeket, felvetéseket is, amelyeket az ügyfelek egyéb helyen és formában terjesztenek elő az eljárás során.

Az OAH az eljárásban hozott – a döntését, a szakhatóságok állásfoglalását és ezek indokolását is tartalmazó – határozatát hirdetmény útján fogja közzétenni.

A hirdetmény az OAH honlapján²⁰, az RHK Kft. honlapján, az érintett szakhatóságok (Baranya Vármegyei Kormányhivatal, Pest Vármegyei Kormányhivatal, BM Országos Katasztrófa Főigazgatóság, Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ) honlapján, Kisnémedi²¹ és Püspökszilág²² községek polgármesteri hivatalainak felületein²², valamint a központi ügyintézési portálon²³ kerülnek közzétételre.

A határozat a közlésekor válik véglegessé. A döntés a hirdetmény kifüggesztését követő 15. napon válik közzétetté. A hatályos jogszabályi előírások szerint a határozat ellen fellebbezést benyújtani nem lehet. A határozat ellen, annak közzétételétől

²⁰ <https://www.haea.gov.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/web?OpenAgent>

²¹ Kisnémedi Község Hivatala címe: 2165 Kisnémedi, Fő út 5.

²² Püspökszilág Község Polgármesteri Hivatal címe: 2166 Püspökszilág, Kossuth Lajos utca 9.

²³ <http://hirdetmeny.magyarorszag.hu>

számított 30 napon belül – jogszabálysértésre hivatkozva – a Fővárosi Törvényszékhez címzett, de az OAH-hoz benyújtott kereseti kérelemnek van helye. A pert az OAH ellen kell megindítani.



Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kft.

Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló
üzemeltetési engedély kérelme

Közérthető összefoglaló

Készítette: RHK Kft.

2025

1. Bevezetés

1.1. A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. feladatai

A világ iparilag fejlett országaihoz hasonlóan Magyarország is széleskörűen alkalmazza a nukleáris technológiát, melynek használatával számtalan területen találkozhatunk a hétköznapi életben. A mezőgazdaságban vetőmagok kártevőinek elpusztítására, az élelmiszerek csíráztatására, az iparban többek között hegesztési varratok ellenőrzésére, a gyógyászatban diagnosztikai és terápiás, míg az atomerőművekben energiatermelési céllal alkalmazzák. Ez mindegyik ágazatban együtt jár különféle radioaktív hulladék, és az erőműben kiégett nukleáris üzemanyag keletkezésével.

Közös társadalmi érdek a fenti tevékenységek során keletkező radioaktív hulladékok, a kiégett üzemanyag-kazetták felelősségteljes és garantáltan biztonságos kezelése, tárolása, valamint végleges elhelyezése.

E tevékenységek elvégzésére 1998-ban alakult meg a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. (továbbiakban: RHK Kft.), melynek alapfeladatai az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény (továbbiakban: Atomtörvény) szerint a következők:

- a radioaktív hulladék végleges elhelyezése;
- a kiégett üzemanyag átmeneti tárolása;
- a nukleárisüzemanyag-ciklus lezárása;
- a nukleáris létesítmény leszerelése, valamint
- javaslattétel a radioaktív hulladék és a kiégett üzemanyag kezelésére vonatkozó nemzeti politikára és nemzeti programra.

1.2. A püspökszilágyi Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló

Az Országos Atomenergia Bizottság (OAB) beruházásában, Püspökszilágy és Kisnémedi határában épült meg a Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló (RHFT). A földfelszín közeli, 3540 m³ kapacitású építmény 1976. december 22-re készült el, az első szállítmányt az RHFT 1977 márciusában fogadta. Az RHFT kezdetben szinte minden, az atomenergia alkalmazása során keletkezett radioaktív hulladékot átvett. Ez alól kivételt csak az orvosi eredetű, zárt rádiumforrások és a hasadóanyagot is tartalmazó, egyéb elhasznált sugárforrások, illetve készítmények egy része jelentettek, melyeket ideiglenes jelleggel más helyen tároltak.

A Paksi Atomerőmű első reaktorának üzembe lépése megsokszorozta az éves szinten keletkező kis és közepes aktivitású radioaktív hulladék mennyiségét. 1983 és 1996 között 1580 m³ atomerőművi eredetű, kis aktivitású szilárd hulladék került az RHFT-be, összesen kb. 2500 m³ tároló térfogatot elfoglalva. Az így elfoglalt térfogat pótlására a Paksi Atomerőmű beruházásában bővítették a tárolót, így a kapacitása 5040 m³-re növekedett.

1996 óta az RHFT nem fogad atomerőművi eredetű radioaktív hulladékot, csak az intézményi (egészségügy, oktatás, ipar, mezőgazdaság) eredetű hulladék kezelését, tárolását és elhelyezését végzik itt.

Az elmúlt években a tárolómedencék megteltek, az újabb hulladékszállítmányok fogadásához már az időközben, az üzemi épület pinceszintjén kialakított átmeneti tárolóteret kellett felhasználni.

2002-ben több ütemben program indult a tároló hosszú távú biztonságának növelésére és a létesítmény korszerűsítésére. Az első – előkészítő – ütem eredményeire támaszkodó, 2007-ben indult második ütem egy demonstrációs szakasszal kezdődött. A program során négy tárolómedencéből 220 m³ hulladékot emeltek ki, és válogattak át. A kondicionálás (ennek részleteit lásd alább 2.1-es pont) és átcsomagolás után a hulladék térfogata 200 m³ lett. Az így nyert 20 m³ szabad kapacitás a telephelyen 2-4 év alatt átvett hulladék mennyiségével egyezik meg.

A demonstrációs program eredményei és tapasztalatai alapján 2010-ben újabb biztonsági elemzéssel igazolták a biztonságnövelés szükségességét. A biztonságnövelési tevékenység több szakaszban, szakaszonkénti engedélyezési eljárás lefolytatásával fog megvalósulni.

1.3. Az RHFT felépítése

A sugárvédelmi előírások figyelembevételével a telephely két fő részre tagolható: felügyelt és ellenőrzött területre. Az adminisztrációs épület, a garázs, a karbantartó épület és az üzemi épület szociális blokkja a felügyelt területen, míg az üzemi épület hulladékmanipulációs terei, kondicionáló létesítményei, illetve a tárolótér, az ellenőrzött területen található. Az ellenőrzött és a felügyelt területeket kerítés választja el egymástól.

A radioaktív hulladék elhelyezésére vasbeton tárolómedencék („A” és „C” típusú tároló), szénacél és rozsdamentes acél csőkutak („B” és „D” típusú tárolók) szolgálnak. Az RHFT-ben összesen 60 db 70 m³-es és 6 db 140 m³-es „A” típusú és 8 db 1,5 m³-es „C” típusú tárolómedence, továbbá 32 db „B” típusú és 4 db „D” típusú csőkút létesült.



1. ábra. Az RHFT főbb létesítményrészei

1.4. Biztonság, hatósági felügyelet

Az atomenergia alkalmazása során a biztonságnek minden más szemponttal szemben elsőbbsége van. Általános biztonsági célkitűzés, hogy a lakosság, a munkavállalók és a környezet védelmét minden körülmények között garantálni kell.

A biztonsági előírásokkal kapcsolatban az Atomtörvény kimondja, hogy a radioaktív hulladék átmeneti tárolása és végleges elhelyezése kizárólag a jogszabályokban meghatározott módon, hatósági felügyelet mellett történhet.

A radioaktív hulladék-tárolókra vonatkozó biztonsági követelményeket és hatósági eljárásokat a 9/2022. (XII. 29.) OAH rendelet és mellékletei szabályozzák. A RHFT hatósági felügyeletét az Országos Atomenergia Hivatal (továbbiakban: OAH) látja el.

2. Az RHFT működése

2.1. A radioaktív hulladék kezelése

Az RHFT hulladékkezelési feladatai közé tartozik a Magyarország területén keletkező, nem atomerőművi eredetű radioaktív hulladék:

- átvétele, telephelyre szállítása,
- válogatása,
- stabil, kezelhető formába történő kondicionálása:
 - laza, tömöríthető hulladék esetében hordókba történő préseléssel,
 - folyékony hulladék esetében felitatással, cementezéssel,
 - zárt sugárforrások esetében átsomagolással (torpedózással).

Az RHK Kft. az egész ország területéről képes beszállítani az intézményi eredetű radioaktív hulladékot. Az alkalmazott szállítójármű és a közúti szállításkor alkalmazott szállítókonténerek biztosítják, hogy a veszélyes áruk szállítására vonatkozó szabályozásnak megfelelően a lakosság és a szállítást végzők biztonsága garantálható legyen.

Az RHFT technológiai épületében az erre a célra elkülönített helyiségben történik a beszállított radioaktív hulladék válogatása, egy külön erre a célra kifejlesztett, ún. válogatóbox eszközben. A technológiai épületben találhatóak még a laza hulladék tömörítésére szolgáló prés, valamint a folyékony hulladék cementezésére szolgáló berendezés. A zárt sugárforrások kezelését, átsomagolását az ún. forrókamrában végzik az RHFT szakemberei, melynek vastag ólom falai biztosítják a munkát végzők sugárvédelmét.

A környező lakosság biztonsága érdekében a technológiai épületben folyamatosan nagy hatásfokú szűrőkkel ellátott szellőzőrendszer biztosítja, hogy ne juthasson ki káros anyag a környezetbe. A létesítmény biztonságos üzemeltetését a telephelyen létesített sugárvédelmi ellenőrző rendszer hatékonyan támogatja. A jogszabályi előírásoknak megfelelően az RHFT kibocsátás- és környezetellenőrzési rendszert működtet. Az ennek keretében végzett vizsgálatokban az RHFT saját környezeti laboratóriuma mellett külső intézmények is részt vesznek.

2.2. Az RHFT biztonságnövelő programja

A telephely üzemeltetésének első két évtizedében a radioaktív hulladék kezelésének és elhelyezésének gyakorlatát az akkori nemzetközi gyakorlatnak megfelelően alakították ki. A kapcsolódó szakmai iskolák időközben bekövetkezett fejlődésével párhuzamosan új elemzések, vizsgálatok készültek. Az 1990-es évek végén és a 2000-es évek elején az RHK Kft. megrendelésére elvégzett biztonsági értékelések világítottak rá arra, hogy bár az RHFT

üzemeltetése biztonságos, a lezárást és az intézményes ellenőrzést követő időszakot követően elképzelhető olyan forgatókönyv, amely szerint a tárolóban elhelyezett sugárforrások, kikerülve a tárolóból jelentősebb sugárterhelést okozhatnak.

A helyzet kezelésére az RHK Kft. biztonságnövelő programot indított, melynek célja, hogy a radioaktív hulladék RHFT-ben való végleges elhelyezését a jövő generációk számára is megfelelően biztonságossá tegyék minden elképzelhető forgatókönyv esetére. A biztonságnövelés első lépése a telephely felkészítése volt, amelynek keretében a régi technológiai épület teljes rekonstrukción esett át (2002-2004).

Egy nemzetközi összefogásban megalkotott stratégia szerint a tároló biztonságát azzal lehet leginkább növelni, ha visszatermelik a korábban elhelyezett hulladéksomagok egy részét. A visszanyert csomagokat átválogatják, majd eltávolítják azokat a komponenseket, amelyek hosszú távon nem elfogadható kockázatot jelentenek; azaz a hosszú felezési idejű és a jelentősebb aktivitású hulladékokat.

Az összetett folyamat tesztelésére egy két évig tartó demonstrációs program indult 2007-ben. Ennek az eredményei pozitívak voltak, az érintett négy, „A” típusú medence esetében sikerült elérni a biztonsági célt: a kockázatosnak minősíthető hulladéksomagok eltávolítását.

A biztonságnövelő program a jövőben folytatódni fog. Elsőként az „A” típusú medencékből kerül visszanyerésre a hulladék, majd felszámolásra kerülnek a külső tárolótér csökútjai és a „C” típusú medencék is.

2.3. A radioaktív hulladék átmeneti tárolása az RHFT-ben

Akkor beszélünk átmeneti tárolásról, amikor nem a végleges elhelyezés szándékával, hanem hozzáférhető módon, korlátozott ideig történik a radioaktív hulladék tárolása.

A radioaktív hulladék átmeneti tárolását, annak típusától függően, több módon is meg lehet oldani az RHFT-ben. Rendelkezésre állnak a külső tárolótéren az ideiglenesen átmeneti tárolóvá minősített „A” medencék, melyek mintegy 140 m³ hulladékot képesek befogadni. A „B” és „D” csökutak a sugárforrások átmeneti tárolására szolgálnak, míg a „C” típusú medencék a szerves hulladék tárolását biztosítják. A technológiai épület pincszintjén kialakított hordós tároló közel 1000 db hordónyi hulladék átmeneti tárolását teszi lehetővé. Szintén a pincszinten találhatóak azok a csökutak, amelyekben zárt sugárforrásokat tárolnak átmenetileg. Ugyanitt alakították ki azt a nukleárisanyag-tárolót, amely alkalmas a hasadóanyag tartalmú hulladék átmeneti elhelyezésére.

2.4. A radioaktív hulladék végleges elhelyezése az RHFT-ben

Az a hulladék, amelyik megfelel a végleges elhelyezés követelményeinek, az „A” típusú medencékbe kerülhet. Az RHFT teljes, végleges elhelyezésre jelenleg felhasználható tárolókapacitása 4900 m³. A tároló végleges lezárása előtt szükséges végrehajtani azt a biztonságnövelő programot, amely során amellet, hogy eltávolítják a hosszú élettartamú hulladékokat, még tárolókapacitás is felszabadul. Az RHFT-ben csak kis és közepes aktivitású, jellemzően rövid felezési idejű hulladékokat helyeznek el.

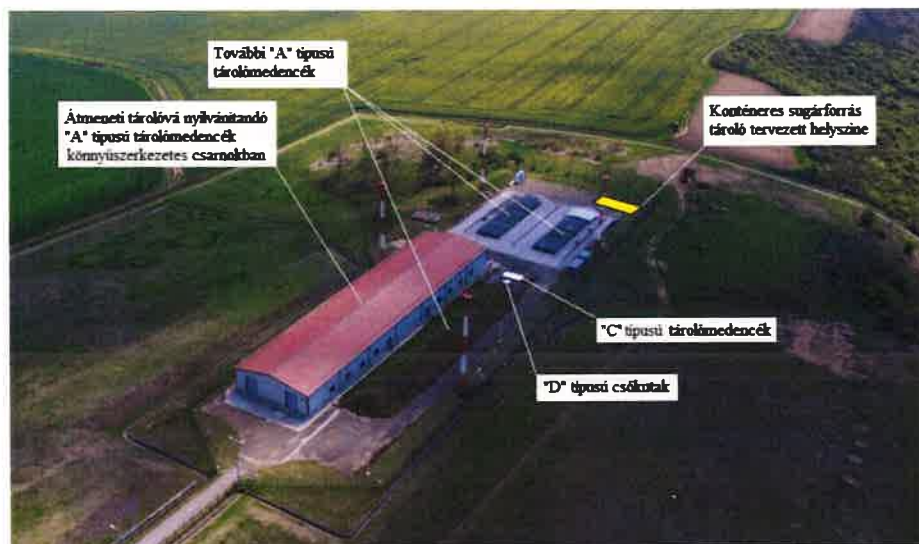
3. Az RHFT üzemeltetési engedélykérelme

Az RHFT jelenleg érvényes Üzemeltetési Engedélyét 2019-ben adta ki az Országos Atomenergia Hivatal.

Az engedély kiadása óta eltelt évek során több olyan igény is felmerült, melyek indokoltá tették az Üzemeltetési Engedély megújítása iránti kérelem összeállítását és a kapcsolódó engedélyezési eljárás lefolytatását:

- Új tárolási megoldás bevezetése: Azon, az iparban használatos zárt sugárforrások számára, melyeket az RHFT csökutas rendszerű sugárforrás tároló rendszerével megfelelő üzemviteli biztonság garantálása mellett betárolni nem lehetséges, új tárolási módszert kell bevezetni. A kialakított új koncepció, az ún. konténeres sugárforrás tároló képes biztosítani mind a betárolási folyamat, mind az átmeneti tárolási folyamat során a megfelelő védelmet. A konténeres sugárforrás tároló új tárolórendszerként kiegészíti a 2.3 alfejezetben ismertetett átmeneti tároló lehetőségeket 10 db konténernyi kapacitással.
- Annak érdekében, hogy az RHFT biztonságnövelési programja zökkenőmentesen végrehajtható legyen, célszerű a visszatermeléssel érintett medencéket átmeneti tárolóvá minősíteni. Ezzel a 2.3 alfejezetben közölt átmeneti tárolási kapacitások az „A” medencékre vonatkozóan 140 m^3 -ről 1820 m^3 -re nőnek, míg a 2.4 alfejezetben közölt végleges tárolókapacitások 4900 m^3 -ről 3220 m^3 -re csökkennek. Az „A” medencék összesített térfogata továbbra is 5040 m^3 , új medence nem kerül kialakításra.

A tervezett változtatásokat a létesítmény meglévő rendszereihez képest a 2. ábra mutatja be.



2. ábra. Az Üzemeltetési Engedély módosításával érintett lényegi változások az RHFT ellenőrzött területén

Az Üzemeltetési Engedély megújítása iránti kérelem legfontosabb alapidokumentuma az Üzemeltetési Megalapozó Biztonsági Jelentés (ÜMBJ), melyet a fenti célok megvalósításával járó változások figyelembevételével 2024 során készített el az RHK Kft.

Jelen eljárás során az RHK Kft. az ÜMBJ 2024 bázisán az RHFT Üzemeltetési Engedélyének megújításáért folyamodik a Hatósághoz.

4. A biztonság igazolása

Az RHFT ÜMBJ 2024 tartalmát a hatályos jogszabály (9/2022. (XII. 29.) OAH rendelet) határozza meg. Annak igazolására, hogy a létesítményben folyó radioaktív hulladék kezelési tevékenységek, továbbá a hulladékok átmeneti tárolása és végleges elhelyezése biztonságosan megvalósítható, a következő vizsgálatokat kellett elvégezni:

- A tároló üzemelési időszakára vonatkozóan:
 - Az üzemeltető személyzet sugárterhelésének meghatározása normál üzemi körülmények között
 - A légköri és folyékony kibocsátások okozta hatások elemzése
 - A hagyományos ipari jellegű kockázatok azonosítása
 - A külső és belső veszélyeztető tényezők vizsgálata
 - Az elképzelhető üzemzavarok hatásának vizsgálata
 - A láncreakció kizárhatóságának igazolása
- A tároló lezárását követő időszakban a lakosság sugárterhelésének meghatározása

A biztonsági jelentés (ÜMBJ2024) feladata, hogy a fenti folyamatok részletes elemzése által vizsgálja azt, hogy a lakosság, a munkavállalók és a környezet védelme teljesül-e.

Az elvégzett elemzések és számítások eredményei az alábbiakban foglalhatók össze:

- Az üzemeltető személyzet várható sugárterhelése érdemben nem változott, továbbra is a vonatkozó határértékek alatt maradnak.
- A tároló létesítmény üzemeltetése, beleértve a biztonságnövelő program végrehajtását is, nem eredményez olyan mértékű kibocsátást, amely megközelítené a telephelyre meghatározott határértékeket. A lakosság sugárterhelése változatlanul alacsony szinten, az ún. dózismegszorítás értéke alatt marad.
- A hagyományos ipari kockázatok elemzéseinek eredményeként kijelenthető, hogy a meglévő technológiai rendszerek az adminisztratív intézkedésekkel együttesen megfelelő védelmet adnak a lehetséges üzemzavarok esetleges bekövetkezése esetén mind a lakosság, mind az üzemeltető személyzet vonatkozásában.
- Összességében tehát mind a lakosság, mind az RHFT személyzete esetében biztosítottak a hatósági korlátoknak (dózismegszorítás) való megfelelés mind normálüzemi, mind üzemzavari körülmények között.
- Az elvégzett elemzések eredményei megerősítették, hogy az RHFT-ben nem alakulhat ki önfenntartó láncreakció.
- A lezárást követő időszakra vonatkozóan a tároló várható viselkedését leíró normál forgatókönyv esetében a biztonsági értékelés igazolta, hogy a vonatkozó határérték (dózismegszorítás) nagy tartalékkal betartható. A tárolót kis valószínűséggel érő eseményeket (pl.: útépités a tárolón keresztül) vizsgáló alternatív forgatókönyvek esetében a biztonságnövelő program megfelelő végrehajtásával és a tároló felügyelet alatt tartásával (intézményes ellenőrzési időszak) biztosítható a vonatkozó korlátok betartása.

5. Összegzés

Az elhasznált zárt sugárforrások számára létrehozandó új tárolási megoldás bevezetése (konténeres sugárforrás tároló), valamint az „A” medencék biztonságnövelési programban érintett medencéinek átmeneti tárolóvá minősítése az RHFT biztonságát nem veszélyeztetik.

Az ÜMBJ 2024 és az azt alátámasztó valamennyi háttérelmzés alátámasztják azt, hogy az RHFT üzemelése során mind a normál üzemállapotban, mind az esetleges üzemzavarok során a vonatkozó sugárvédelmi határértékek betarthatók.

Az RHFT végleges lezárásának tervezett kialakítása, a biztonságnövelő intézkedések tervezett teljes körű végrehajtása garantálja, hogy a tároló a lezárását követően is teljesíti a kitűzött biztonsági célt: a tároló lakosságra gyakorolt hatásának a szigorú korlátok alatt tartását.