

**Az Energia Klub Környezetvédelmi Egyesület észrevételei**  
**a kis és közepes radioaktivitású atomerőművi hulladékok végleges**  
**elhelyezésére a bátaapáti térségében tervezett felszín alatti tároló**  
**környezeti hatástanulmányáról (RKHT)**

**Véleményünk szerint**

- I. Az RKHT alapján nem adható ki környezetvédelmi engedély.*
- II. A kiemelt kormányzati beruházással nyilvánítással kapcsolatban külön környezeti hatásvizsgálati eljárás folytatandó le.*

**Indokainkat az alábbiakban foglaljuk össze.**

1. Tényállás

A tervezett tároló jelenlegi megkutatottsága, a rendelkezésre álló adatok alapján korai volt a környezeti hatástanulmány készítése. Fontos adatok hiányoznak még a földtan és a vízföldtan területéről. Több (pl. 2.2.1.5 és 2.1.2.3) fejezet szerint a jelenlegi ismeretek alapján sok kérdés még nem válaszolható meg. A befogadó közet földtani és vízföldtani alkalmasságának kérdése sorolható ide, elsősorban abban a tekintetben, hogy elégséges térfogat áll-e majd rendelkezésre az itt elhelyezni szánt atomerőművi hulladékok teljes mennyisége számára. Ennek megfelelően nem zárható ki, hogy a további kutatások eredményeképp a közettest összességében alkalmatlannak bizonyul egy radioaktív hulladék-tároló számára. Az RKHT-ban ismertetett adatok alapján nem adható ki környezetvédelmi engedély, mivel az adatok nem teszik lehetővé a tényállás teljes feltárását.

2. Kiemelt beruházás

Az RKHT elmulasztja azt ismertetni, hogy a kormány 2006. december 7-i döntése értelmében a bátaapáti hulladéktároló kiemelt beruházás lett, továbbá hogy a felgyorsított engedélyezés nem titkolt célja, hogy a paksi atomerőmű megtelőben lévő átmeneti hulladéktárolóját tehermentesítsék. Ennek értelmében még azelőtt megkezdendők a radioaktív hulladékok telephelyre szállítását, hogy a még hátralévő kutatások, vizsgálatok megerősítsék a telephely alkalmasságát, illetve mielőtt a létesítmény lényegi, a végleges tárolást lehetővé tévő felszín alatti része megkezdene üzemelni.

A hulladékokat az alkalmasság bebizonyosodásáig, illetve a felszín alatti létesítmények megépítéséig és beüzemeléséig a felszíni technológiai épületben

helyeznék el. Mivel az előbbieik időpontja nem ismert, a radioaktív hulladékoknak a technológiai épületben történő tárolását átmeneti tárolásnak kell tekinteni.

A 314/2005 Kormányrendelet 1. melléklete 20. pontja („20. *Radioaktív hulladéktároló telep átmeneti vagy végleges tárolásra*”) értelmében a tevékenység környezeti hatásvizsgálat köteles, így ennek megfelelően külön környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatására lenne szükség.

Megjegyezzük, hogy ennek csak akkor lenne értelme, ha a telephely felszín alatti részének az alkalmassága már bizonyított. Nem állíthatók a kutatások kész helyzet elé azáltal, hogy felszín feletti átmeneti tárolókban olyan mennyiségű hulladék halmozódott fel, amelyet már nincs hova szállítani.

### **További észrevételeink:**

#### **3. Menetrendek, a létesítmény szükségessége**

Az RKHT-ban homály borítja a tároló jövőjét. Nincsenek pontos menetrendek. Nem ismerhető meg belőle, hogy mikorra tervezik az üzembe helyezést, mikorra tervezik az első és az utolsó (üzemi hulladékot tartalmazó) szállítmány beérkezését, milyen menetrendben dolgoznák fel a beérkezett hulladékokat, milyen hosszúságúra tervezik az őrzött tárolást. Nem ismerteti, mikorra tervezik a létesítmény lezárását, pedig ez utóbbi dátum a rendelkezésre álló, ismert adatok – a hulladékok összes mennyisége, keletkezési és beszállítási üteme, a helyszíni technológia számára szükséges idő, az atomerőmű leszerelésének szóba jöhető stratégiáinak menetrendje, a lezárási technológia időigénye stb. – alapján kalkulálható lenne. Nem tudjuk meg, mit terveznek arra az esetre, ha a felszín alatti kutatások eredményei nem teszik lehetővé a tervezett mennyiségű hulladék beszállítását.

Nem derül ki, hogy itt tervezik-e elhelyezni az erőmű meghosszabbított üzemideje során keletkező hulladékokat. Bár ez külön környezeti hatásvizsgálati eljárás köteles és egyéb hatósági engedélyek beszerzéséhez kötött tevékenység, amely eljárások eredményét jelen eljárásban nem lehet megelőlegezni (a paksi atomerőmű már megkapta a meghosszabbított üzemidőre vonatkozó, bár egyelőre nem jogerős környezetvédelmi engedélyt), a továbbüzemelés során keletkező kis és közepes radioaktivitású atomerőművi hulladékok mennyiségének nagyságrendje ismert. Így annak bizonyítására is szükség lenne, hogy a telephely alkalmas nemcsak az eredeti (30 éves) üzemidő és a leszerelés során keletkező, hanem az üzemidő meghosszabbításából származó üzemi hulladékok befogadására. Az a helyzet feltétlenül elkerülendő, hogy menet közben derül ki a tárolókapacitások elégtelensége, mivel az nemcsak a radioaktív hulladékok és kiégett fűtőelemek sorsát rendezendő Központi Nukleáris Pénzügyi Alapot (KNPA) hozhatná nehéz helyzetbe, veszélyeztetve ezzel egyes feladatok elvégzését, de környezeti problémát is okozhat. Egy újabb tároló létesítése mindenképp elkerülendő, pénzügyi és környezeti okból

egyaránt, továbbá a KNPA-ból finanszírozandó egyes feladatok elvégzésének pénzügyi okokra visszavezethető veszélyeztetettsége önmagában is környezeti problémát jelent. A fentiek bemutatásának a létesítmény szükségességét és a megvalósítás elmaradásából származó következményeket ismertető fejezetnél lenne szerepe.

#### 4. Haváriák vizsgálata

A haváriák vizsgálata nem kielégítő. A hulladékok szállításával összefüggő balesetek esetén, az 5.2.2.2.4 fejezet indokolatlanul korlátozza a szállítás közben bekövetkező balesetek típusát (csak a hordók esetleges mechanikai sérülésével számol, összetett balesetek – pl. a szállító, vagy a balesetben érintett másik jármű üzemanyaga kifolyik, meggyullad, ami kiterjed a sérült hordók tartalmára stb. – vizsgálatával nem foglalkozik). Az 5.3.2.3 fejezet csak a baleset helyszínétől 500-1000 méterre számított izotópkoncentrációt, depozíciót, illetve dóziskalkulációkat ismertet, holott a szállítmányok lakott településeken haladnak majd keresztül, így egy településen belül bekövetkező baleset esetén sokkal közelebbi hatások vizsgálatára lett volna szükség! Mindezeket az előzetes környezeti tanulmányról szóló határozat 2.2 pontja szerint is ki kellett volna dolgozni.

Az 5.2.2.2.4 fejezet szerint a felszíni vizekben a csapadék- és csurgalékvíz ellenőrző, vagy kezelő rendszerek meghibásodása esetén haváriás vízszennyezés keletkezhet. Ezen az események okait nem részletezi, minőségi és mennyiségi jellemzőiket, hatásaikat, a kezelésükre vonatkozó terveket nem ismerteti (csak „gyors kárelhárítás”-ról beszél). A megelőzésüknél említett „rendszeres fenntartás”-ról nem derül ki, mit kell érteni alatta.

Az RKHT a telephelyen belüli szállítási baleseteket külön ismerteti, nem vizsgálja egy összetett baleset esetleges következményeit.

#### 5. Földtani gát

Kérdéses, hogy az RKHT szerzői a vonatkozó 62/1997 IKIM rendelettel (a továbbiakban: Rendelet) összhangban használják-e a földtani gát fogalmát. A Rendelet 3. melléklete 4. pontja ugyanis az alábbiakat mondja ki:

*„A befogadó kőzet felett olyan kis vízvezető képességű, nagy kiterjedésű földtani gát legyen, mely képes visszatartani vagy elterelni a tároló felé irányuló vízáramlást. A befogadó kőzetet kis vízszintes és függőleges vízvezető képesség és lefelé mutató hidraulikus gradiens jellemezze.”*

Az RKHT vonatkozó fejezetében (4.3.2.2.1) foglaltak szerint viszont a befogadó kőzetet alkotó üde és mállott gránit egyben a földtani gátat is jelentik, vagyis a tervezett tároló befogadó kőzete felett nincs a Rendeletben megkövetelt földtani gát.

Ennek a kérdésnek a tisztázása azért fontos, mivel ezzel jogszabályi követelmény teljesíthetlensége állhat fent.

#### 6. Rendeleti előírás

A Rendelet 3. melléklete 6. pontjában (*6. A földtani környezet stabilitásának vizsgálatakor kiemelt figyelmet kell fordítani a különböző okokból (tektonika, kiemelkedés, erózió, felszíni domborzat és klíma változásai, szeizmikus és vulkanikus aktivitás) potenciálisan bekövetkező hidrogeológiai változásokra*) foglaltakra vonatkozóan nem találtunk adatot az RKHT-ban. Az RKHT gyakorlatilag a jelenlegi, megismert vízföldtani állapot bemutatására szorítkozik, és nem vizsgálja a fenti okokkal összefüggően a hidrogeológiai viszonyok esetleges változását. Ennek különösen a klímaváltozás szempontjából, illetve összetett hatásaiban (pl. vertikális elmozdulás és klímaváltozás) lehet döntő jelentősége.

#### 7. Szeizmológia

Az RKHT nem tárgyalja részletesen a terület szeizmológiáját. Egy radioaktív hulladék-tároló létesítéskor a szeizmológia részletes tárgyalásának kulcsfontosságúnak kéne lennie. A Rendelet 4. mellékletének 3. pontja alapján: „3. A telephely földtani környezetének stabilitása az elhelyezendő radioaktív izotópok felezési ideje függvényében hatszáz éves időtávlatban vizsgálendő és bizonyítandó.” Ez hiányzik az RKHT-ból, még az ilyen irányú vizsgálatok főbb eredményeinek összefoglalása sem található. A szeizmológiával kapcsolatban nemcsak az elmúlt időszak adatainak elemzésére, az eredmények bemutatására lett volna szükség, hanem azok fényében esetlegesen egy folyamatos monitoring rendszer (az RKHT-ban történő) bemutatására, kiépítésére is.

#### 8. További kutatások adatai, eredményei

Az engedély kiadhatósága érdekében a további kutatások során igazolni kell a korábban, felszíni módszerekkel nyert adatok alapján felállított modellek helytállóságát. Ez vonatkozik a telephely földtanával, a szeizmológiájával kapcsolatos állításokra, illetve a vízföldtani modellek eredményeire.

#### 9. A tervezett tevékenység bemutatása

A beérkező hulladékszállítmányok feldolgozásának részletesebb bemutatására lenne szükség, elsősorban annak a fényében, hogy a technológiai épületbe beszállított hulladékok mennyi ideig tartózkodnak az épületben. Nem ismerteti egy szállítmány feldolgozásának időigényét, annak menetrendjét.

#### 10. A telephelyen keletkező radioaktív hulladékok

Az RKHT a telephelyen keletkező radioaktív hulladékok kezelését ismertető fejezetben (2.4.6) nem ismerteti, milyen folyamatok eredményeképp keletkezhetnek folyékony radioaktív a felszín alatti tárolókamrákban, illetve az udvartér ellenőrzött zónájában.

Nem ismerteti a hulladéktároló kamrákban keletkező folyékony radioaktív hulladékokkal kapcsolatban (2.4.6) a zsompok vize ürítésének technológiáját, menetét, illetve nem derül ki, mit takar a „szükség szerinti időköz” a zsompok vizének ellenőrzésénél.

Nem ismerteti az RKHT, hogyan kezelnék egy esetleges üzemzavar, havária esetén a fentiekől eltérő körülmények között keletkező radioaktív hulladékokat.

#### 11. Biztonsági értékelési forgatókönyv

Az RKHT a „Víz környezeti hatások a létesítmény lezárás után” című fejezetben (5.1.2.2), a telephely biztonsági értékeléséhez éghajlatváltozási forgatókönyvet azonosít, de ezzel kapcsolatban semmilyen számítást, elemzést nem közöl a továbbiakban.

#### 12. Jövesztés által megzavart zóna (EDZ)

Az RKHT a vágathajtás következtében megzavart zónával (EDZ) kapcsolatban csak a megkövetelt vízvezető képességet ismerteti, az eddigi vágathajtás során mért adatokat, jellemzőket nem közöl, nem ismerteti, hogy az eddigi ismeretek alapján az EDZ vízföldtani szempontból mennyire változtatja meg a befogadó kőzetről alkotott képet.

#### 13. Vízföldtan

A terület felszín alatti áramlási viszonyait célszerű lett volna térképeken, és a fő áramlási irányokban szelvényeken is bemutatni (lokális és regionális utánpótlódási, illetve megcsapolódási területek, vízdomborzat, potenciáeloszlás stb.), ennek hiányában ugyanis nehéz átfogó képet alkotni a vízföldtani helyzetről.

#### 14. Intézményes ellenőrzés

Az RKHT nem ismerteti a lezárás utáni aktív és passzív intézményes ellenőrzés elveit, feltételeit, módszereit, üzemeltető és felügyelő szerveit, dokumentációs rendszereit, illetve a passzív ellenőrzés tervezett időtartamát.