

X. KÖZÉRTTHETŐ VÉGSŐ ÖSSZEFOGLALÓ

Előterjesztő: JAVYS, a.s.

Tomášikova 22,

821 02 Bratislava

Tervezett tevékenység:

A Mohiban (Mochovce) található országos radioaktív hulladéktároló bővítése kis- és közepes aktivitású hulladékok elhelyezéséhez, valamint a nagyon kis aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezésére szolgáló tároló megépítése.

1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

A JAVYS, a.s. Bratislava értékelés céljából javaslatot nyújt be a Mohiban található országos radioaktív hulladéktároló (NRR) használatának módosítására. A javasolt módosításban az alábbi tevékenységek megvalósítása szerepel:

- NRR kapacitásbővítés egy kis- és közepes aktivitású hulladékok (LILW) elhelyezésére szolgáló újabb kétsoros tároló-rekesszel a jelenlegi koncepciónak megfelelően,
- Nagyon kis aktivitású hulladékok (VLLW) elhelyezése a VLLW-hez újonnan kialakítandó elkülönített építményekben, vagy az NRR tároló-rekeszein belül egyszerűbb technológia eljárással.

A további tevékenységet – ami a helyszín használata szempontjából nem minősül módosításnak, de ami az NRR területén történik majd – a második rekeszorra való átállás jelenti még az ezen soron való elhelyezés megkezdése és a RAW (radioaktív hulladék) első kettős rekeszoron való elhelyezésének befejezése előtt. Mindezt még az NRR kapacitásbővítése előtt kell elvégezni, mivel ezáltal biztosítható majd a Szlovák Köztársaságban működő atomerőművek üzemeltetéséből és leszereléséből származó RAW elhelyezésének biztonságos módon történő folytatása.

A javaslat négy alternatívát ad az NRR bővítésére. Mindegyik szóba jöhető változatban szerepel a **klasszikus bővítés**, ami jelen esetben az LILW elhelyezését szolgáló harmadik kétsoros tároló-rekesz megépítését jelenti az NRR-ben. Az egyes alternatívák a VLLW elhelyezés koncepciójában térnek el egymástól.

A javasolt alternatívák a következők:

I. alternatíva Az NRR bővítése a nagyon kis aktivitású hulladékok külön kezelése nélkül, vagyis harmadik (és további) dupla tárolósor megépítése az aktuális koncepció szerint és a RAW elhelyezés folytatása a LILW és VLLW külön kezelése nélkül.

II. alternatíva Az NRR bővítése a nagyon kis aktivitású hulladékoknak az NRR tároló-rekeszeiben történő külön elhelyezésével, vagyis harmadik (és további) dupla tárolósor megépítése LILW elhelyezéshez az aktuális koncepció szerint és VLLW elhelyezés egyszerűbb feltételek mellett (például szálerősítésű betonbunkerek nélkül) közvetlenül az NRR tároló-rekeszeiben.

III. alternatíva Az NRR bővítése a nagyon kis aktivitású hulladékoknak az NRR területén történő külön kezelésével, vagyis a harmadik dupla tárolósor megépítése LILW elhelyezéshez (az aktuális koncepció szerint) és VLLW elhelyezést szolgáló külön tárolótér megépítése az NRR területén, de az NRR tároló-rekeszeken kívül.

IV. alternatíva Az NRR bővítése a nagyon kis aktivitású hulladékoknak az NRR térségében, de az NRR területén kívül történő elkülönített kezelésével. Műszaki szempontból ugyanolyan koncepció szerint, az NRR-hez közeli új területen épülne meg a nagyon kis aktivitású hulladékok (VLLW) elhelyezésére szolgáló tároló.

Táblázat: A tevékenységek áttekintése és az alternatívák jellemzése.

Alternatíva	I.	II.	III.	IV.
¹ Kezelt RAW mennyiség	VLLW 68000 m ³ LILW 50000 m ³	VLLW 68000 m ³ LILW 50000 m ³	VLLW 68000 m ³ LILW 50000 m ³	VLLW 68000 m ³ LILW 50000 m ³
² Szükséges elhelyezési terület/dupla soros tárolók száma	Legalább 97000 m ² (14 dupla soros tároló)	78200 m ² (7,5 dupla soros tároló LILW-hez és kb. 4 duplasoros tároló VLLW-hez)	68000 m ² NRR területen (ebből 52000 m ² vagyis 7,5 dupla soros tároló LILW-hez és 16000 m ² VLLW-hez)	68000 m ² (ebből 52000 m ² vagyis 7,5 dupla soros tároló LILW-hez NRR területen és 16000 m ² VLLW-hez NRR területen kívül)
Tevékenység	A második dupla soros tároló üzembehelyezése	A második dupla soros tároló üzembehelyezése	A második dupla soros tároló üzembehelyezése	A második dupla soros tároló üzembehelyezése (lásd A. rész II.8.2.1.1) 8.2.1.1)
	RAW elhelyezés befejezése az első dupla soros tárolóban	RAW elhelyezés befejezése az első dupla soros tárolóban	RAW elhelyezés befejezése az első dupla soros tárolóban	RAW elhelyezés befejezése az első dupla soros tárolóban
	Új elhelyezési struktúrák építése a meglévő RAW elhelyezési koncepció szerint (az alternatíva nem tesz különbséget LILW és VLLW között) az NRR területén	Új elhelyezési struktúrák építése LILW-hez a szálerősítésű betonkonténereketől eltérő hulladék csomagban	Új elhelyezési struktúrák építése LILW-hez NRR területen és új tárolóké VLLW-hez a mostani NRR területen	Új elhelyezési struktúrák építése LILW-hez NRR területen és tárolók építése VLLW-hez a mostani NRR területen kívül, de annak közvetlen szomszédságában

- megjegyzés: A táblázat volumen adatai az elhelyezés előtti kezelt hulladékokra vonatkoznak. A tényleges volumen eltér ettől, mert az egyes tárolók kitöltésének vannak bizonyos korlátai.
- megjegyzés: Az elhelyezési terület nem foglal magában infrastruktúrát. Az I. alternatíva és a IV. alternatíva követelménye a meglévő NRR határokon kívüli legalább 4 hektáros terület foglalása, ami a II. alternatívánál 2 hektár. A III. alternatívánál elegendő az aktuális NRR terület.

Nulladik alternatíva

A nulladik alternatívát a mohi NRR bővítésének elmaradása jelenti. Ebben az esetben a mohi NRR telepen a jelenlegi gyakorlat szerint folytatódna a Szlovák Köztársaságban működő atomerőművek üzemeltetéséből és leszereléséből származó RAW elhelyezése egészen a meglévő dupla soros tároló-

rekeszek töltési kapacitásának eléréséig. A mohi NRR telepen megépített két dupla soros tároló-rekeszek kapacitása elegendő az összesen 7200 darab szálerősítésű betonkonténernek, aminek teljes volumene 22320 m³. A meglévő tároló helyek feltöltésének pillanatától kezdve a keletkező radioaktív hulladékokat olyan hosszú ideig kellene raktározni, amíg nem találnának megoldást azok végső elhelyezésére. Mivel a tervezett tevékenység környezeti hatásvizsgálatról szóló 24/2006 számú módosított törvény 8. függeléke szerint átsorolódott a 2. fejezet Energetikai ipar 10. tételébe – A Szlovák Köztársaságban működő atomerőművek üzemeltetéséből és leszereléséből, illetve radionuklidok használatából származó alacsony és közepes szintű hulladékok kezelésére, módosítására és elhelyezésére szolgáló létesítmények, "A" rész – ezért korlátlan kötelező értékelés tárgyát képezi.

A tervezett tevékenység megvalósítása a meglévő mohi NRR telep lehetőségeit aknázza ki, és a hatályos jogszabályoknak megfelelően új kapacitásokat teremt a környezetvédelmileg elfogadható, illetve üzletileg hatékony RAW elhelyezéshez a Szlovák Köztársaságban.

Az NRR komplexum a Nyitrai Önkormányzati Kerület Lévai járásban található Kalná nad Hronom (Nagykálna) községhez tartozó Mochove (Mohi) kataszteri területén fekszik, az NPP EMO-tól (annak védőzónájában) mintegy 1,5 km-re észak-nyugatra. Az NRR helyszínéül szogláló földterületek a javaslat előterjesztőjének tulajdonát képezik, azokat a község belterületein kívüli földterületekként tartják nyilván.

A teljes mohi NRR telep tíz dupla soros tároló-rekesz szálerősítésű konténerekkel való megépítésére alkalmas a Szlovák Köztársaságban jelenleg működő (V-2 NPP Apátszentmihály (Bohunice) és NPP EMO12 – beleértve a mohi telepen most épülő 3. és 4. blokkot is) vagy éppen leszerelés alatt álló (A-1 és V-1 NPP Apátszentmihályon) atomerőművekből származó RAW elhelyezéséhez.

1.1 A tervezett tevékenység mohi telephelyen való végzésének indoklása

A tervezett tevékenység megvalósításának elsőszámú indoka egy olyan terület létrehozása, amely alkalmas a Szlovák Köztársaságban jelenleg működő (vagy éppen épülő) vagy éppen leszerelés alatt álló atomerőművekből származó LILW és VLLW biztonságos és hatékony elhelyezésére.

A tervezett tevékenységnek a mohi telephelyen történő megvalósítását főleg az a tény indokolja, hogy a telephelyen már most is RAW elhelyezés történik és hogy az NRR telephely 11,2 hektáros teljes területének jelenleg csak mintegy 20%-a van kihasználva. A teljes terület állami tulajdonban van, mivel a szlovák törvényekben előírt NRR elhelyezésre szolgál. A terület része a kerítés, a bekötő és belső üzemi utak, az elvezető csatornák, az üzemépület és a tároló, illetve a kazetták épülete. A tároló épületét jelenleg két dupla sorban elhelyezett RAW tároló vasbeton rekesz alkotja 22320 m³ kapacitással az NRR telephely északi részén. Az energiabekötés és elosztás, utak, szennyvíz- és esővíz-tartályok a mostani kettő helyett 10 dupla sorban elhelyezett tároló-rekesz kapacitására vannak méretezve, illetve tervezve. Amennyiben a terület déli részén megépül az önálló VLLW tároló, úgy 7,2 dupla sor megépítésére marad hely a VLLW elhelyezéséhez.

A mohi NRR meglévő elhelyezési struktúráinak bővítési igénye közvetlen kapcsolódik a Szlovák Köztársaság kormányának azon (801/199 számú) határozatához, amely elrendeli a jászló-apátszentmihályi (Jaslovské Bohunice) V-1 atomerőmű idő előtti bezárását és leszerelését. A V-1 atomerőmű azonnali leszerelésének az a következménye, hogy a leszerelésből származó hulladékot üzemi RAW-ként a vártnál korábban kell elhelyezni egészen a meglévő és erre a célra tervezett dupla soros tároló-rekeszek töltési kapacitásának eléréséig, ami 2020-ban következik be.

A Szlovák Köztársaság nem rendelkezik jobb alternatívával, mint az atomerőművek működéséből és leszereléséből származó RAW elhelyezésének tervezett folytatása. A környezeti kihatást tekintve a mohi

NRR időbeni bővítésének elmulasztása a legrosszabb megoldást jelentené, mert a folyékony hulladéknak az atomerőmű helyszínén való tárolása a megszilárdulás miatt a legnagyobb környezeti kockázattal jár. Emellett egy ilyen hozzáállás károsan befolyásolná a szlovák atomerőművek szándékolt leszerelési folyamatát, továbbá nem felelne meg a Szlovák Köztársaság által a RAW biztonságos kezelése tárgyában elfogadott nemzetközi kötelezettségeknek sem. Egy ilyen megoldás nem felel meg az atomenergia-ipar utolsó szakaszára vonatkozó stratégiának. Ennek az alternatívának még a költsége is alacsony lenne, mivel a RAW hosszú távú tárolásához ugyanolyan kapacitású létesítményt kellene építeni és fenntartani, mint az elhelyezéséhez.

A mohi NRR telephelyen történő RAW elhelyezés biztonságosságát megerősítette az NRR építés előkészítési és megvalósítási fázisában elvégzett előzetes és részletes, valamint kiegészítő mérnök-geológiai és hidrogeológiai vizsgálat. A tároló már több mint 10 éve működik, és ezen időszak alatt nem volt példa az üzemi előírások komolyabb megszegésére. Minden fontosabb technológiai berendezés üzemképes állapotban volt. A kollektív és az egyéni sugárterhelés értékei gyakorlatilag a nullával egyenlők. Nem történt semmilyen radiológiai jellegű baleset, sem pedig a radiológiai biztonsági szabályokat sértő esemény. Az NRR környezetvédelmi problémák nélkül üzemel.

Az említett indokok alapján a Szlovák Köztársaság Környezetvédelmi Minisztériuma jóváhagyta az igénylő kérelmét az LILW elhelyezési kapacitások bővítésére és megfelelő VLLW elhelyezési terület kialakítására a mohi telephelyen, és nem kért jelentést a többi telephelyi alternatíva értékeléséről.

Tervezési célja szerint a mohi NRR az apátszentmihályi és mohi atomerőművek üzemi és leszerelési hulladékának, valamint azon RAW elhelyezésére szolgál, amely a nem atomenergia-iparágakban használt ionizáló sugárzás forrásával összefüggésben keletkezik. A tároló nem alkalmas kimerült nukleáris tüzelőanyag és nagy aktivitású hulladékok elhelyezésére.

1.2 Elhelyezhető hulladék

A mohi NRR esetében csak szilárd vagy megszilárdított hulladék helyezhető, kizárólag a Szlovák Köztársaság Nukleáris Felügyeleti Hivatala által jóváhagyott csomagolási formában. A LILW feldolgozása jelenleg az azt előállító nukleáris létesítményekben történik, a végső fázisra pedig az erre a célra kijelölt nukleáris létesítményekben (RWTC) és Mohiban (FS KRAO) kerül sor. A folyékony hulladékok feldolgozásának alapvető technológiáját a cementálás és a bitumenezés, a szilárd hulladékok esetében pedig a superkompaktálás képezi. Bitumenezés segítségével szilárdítják meg az apátszentmihályi (Bohunice) A-1, V-1 és V-2 erőművekből, illetve a mohi (Mochovce) erőművekből származó radioaktív koncentrátumokat. A cementált matricákban vannak immobilizálva az apátszentmihályi (Bohunice) A-1, V-1 és V-2 erőművekből, illetve a mohi (Mochovce) erőművekből származó koncentrátumok, az A-1 atomerőmű külső medencéiből származó iszapok és kavics, valamint a radioaktív hulladékok égetésekor keletkezett füstgázok tisztításához használt és sugárszennyezetté vált víz. A A-1, V-1 és V-2 erőművekből, illetve az EMO-ból származó kiválogatott, nem égethető hulladékokat (PVC, üveg, kőzetgyapot, apró fémhulladék) tömörítésére alacsony nyomású présgépet használnak. A nagynyomású présgépet az alacsony nyomásúprésgép segítségével tömörített, puha hulladékokkal és fémhulladékokkal (legfeljebb 6 mm falvastagságú csövekkel) megtöltött MEVA hordók sajtolására használják. A nagynyomású sajtolás terméke egy kb. 24 cm magasságú pellet.

A RAW feldolgozás és kezelés része a megfelelő csomagolási formába való csomagolás. Beton vagy bitumen formájú LILW esetében erre a célra kívül-belül horganyzott 200 literes acélhordókat használnak csomagolási formaként. Ezeket a hordókat és a nagy volumenű egyéb radioaktív hulladékokat szálerősítésű betonkonténerekben (FCC) tárolják, ahol cementhabarccsal töltik ki a réseket, hogy a hulladékot ezzel is jobban beszorítsák a csomagolási formába. A szálerősítésű betonkonténerekben rendszerint 6 darab 200 literes, bitumenezett hulladékokat tartalmazó hordót,

illetve 4 db hordót helyeznek el, a szabad teret pedig nagynyomású préseléssel nyert pelletekkel töltik ki. A konténer lezárása, illetve a cement megszilárdulása után a konténert megfelelően előkészítve az országos radioaktív hulladék-tárolóhelyre szállítják Mohiba.

A nagyon kis aktivitású hulladékok (VLLW) aktivitása csak kismértékben haladja meg azt a határértéket, amely felett a hulladékokat nem lehet kiengedni a szabadba; ezek a hulladékok rövid felezési idejű radionuklidokat, esetleg nagyon kis koncentrációban hosszú felezési idejű radionuklidokat tartalmaznak, továbbá a tárolásukhoz és a környezettől való elszigetelésükhöz elegendően enyhébb műszaki korlátok is, mint a csaknem felületi típusú LILW hulladékok elhelyezése esetében. A mi esetünkben az előzetes meghatározás szerint a VLLW olyan hulladék, amely szálerősítésű betonkonténerek nélkül is lerakható és a tároló struktúrák feltöltése után nincsen szükség azok speciális feltöltésére. Ezeknek a hulladékoknak a mért maximális aktivitása 100 Bq/g érték körül mozog, de egyes radionuklidok esetében ez akár egy nagyságrenddel magasabb is lehet. A LILW-hez képest egyszerű és speciális technológiákat nem igénylő a kezelésük.

Az előterjesztő követelményei szerint a mohi NRR bővítés utáni kapacitásának meg kell felelnie annak a teljes RAW volumennek, amely az elhelyezési kapacitások bővítésével kapcsolatos megvalósíthatósági tanulmányban szerepelt. Az üzemeltetésből és leszerelésből származó RAW teljes becsült volumene 50000 m³ LILW és 68000 m³ VLLW.

1.3 A tervezett tevékenység műszaki megoldásának alapadatai

Az NRR telephelyen épített új LILW elhelyezési struktúrákat ugyanúgy kell kialakítani, mint a jelenlegi kettős tároló-rekeszsor. A tervezési megoldás az új törvényi előírások, az üzemeltetési tapasztalatok, valamint a műszaki haladás és hatékonyság eredményei alapján születik majd. A LILW elhelyezésére szolgáló új struktúrák végleges terve „A mohi NRR új RAW elhelyezési területének terve és engedélyezése” című BIDSF projekt komplex eredményei alapján válik majd ismertté körülbelül 2013-ban.

A mohi NRR műszaki megoldása az úgynevezett többgátas módszeren alapul. A radionuklidok ellenőrizetlen kijutását megakadályozó gátak rendszerét a hulladékforma, FCC, vasbeton rekeszek, agyagteknő, drenázs, valamint a rekeszek végső lezárása és lefedése alkotják.

Magát a tárolót a dupla sorban elrendezett vasbeton tárolórekeszek alkotják. Egy rekeszsor tíz darab, egymástól kölcsönösen elválasztott dilatációs egységből áll (szélessége: 37,25 m, hosszúsága: 123,2 m) – soronként ötből. Az egyes egységek közötti dilatációs rések nagysága 50 mm. Egy sorban 20, egy dilatációs egységben pedig 4 tároló-rekesz található. A tárolórekeszek tengelyirányú mérete 18 x 6 m, belső mérete pedig 17,4 x 5,4 m. Falmagasságuk változó, átlagosan 5,5 m. A rekeszek vasbeton falának vastagsága 600 mm. A rekeszek 0,5 m vastag vasbeton elemekkel vannak lefedve. A kettős sor hosszanti falán egy 18 m fesztávolságú darupályája található, amelyen egy 20 t teherbírású daru mozog. Az üzemi kettős sort az üzemcsarnok fedi, ami megakadályozza az esővíz beszívargását. Az acélcsarnok mérete 52 x 156 m. A csarnok magassága 16,75 m.

A lerakóhelynek a környezettől való elkülönítéséhez szigetelő anyagként megfelelő tulajdonságokkal rendelkező tömörített agyagot használnak. Az agyagszigetelés egy „teknőt” képez, ebben kerül elhelyezésre maga a lerakóhely. A kettős rekesz-sorok oldalfalai mellé egy 3,5 m széles tömörített agyagréteg került. A lerakóhely alatt egy 0,6 m vastagságú drenázs-réteg található, ez alatt van a teknő 1 m vastag tömörített agyagrétege.

A LILW elhelyezése kocka alakú, 1,7 m élhosszúságú és legalább 115 mm falvastagságú szálerősítéses betonkonténerekben (FCC) történik. A konténerek belső térfogata 3,1 m³. Az üres konténer teljes tömege a fedéllel és a két dugóval együtt 4240 kg. A RAW feltöltés után az FCC átlag 12000 kg tömegű

anyagot tartalmaz.

A drenázs rendszer a lerakóhely és annak közvetlen környékén előforduló drenázs vizek elvezetésére és ellenőrzésére szolgál. Ellenőrzött és megfigyelt drenázs rendszerből tevődik össze.

Az ellenőrzött drenázs feladata a hulladéktárolóba (a tároló-rekeszek alján elhelyezett (KD1), illetve a tároló-rekeszek és az agyagteknő alja közötti (KD2) kavicsrétegbe) esetleg bekerülő víz elvezetése. Ezeknek a vizeknek az ellenőrzése és megfigyelése céljából a tároló-rekesz sorok mentén beton vízjáratok kerültek kiépítésre, amelyek lehetővé teszik, hogy minden egyes rekeszből és a rekesz alatti kavicsrétegből külön-külön, ellenőrizhető módon legyen elvezethető a víz. A járatok bejárhatók, világíthatók és szellőztethetők. Boltíves kialakításúak, 1300/1900 mm méretűek és a tároló-rekeszek dilatációjával együtt tágulnak. A vízvezető járatok a darupálya hosszú kifutási szakasza mellett egy vasbeton aknában végződnek. Ebben a négyszintes aknában kaptak helyet az akna szellőztetésére, valamint az elvezetett vizek mintavételére, összegyűjtésére és kezelésére szolgáló eszközök.

A megfigyelt drenázs az agyagszigetelés külső részén, valamint a rövid és hosszú darukifutó alóli térségben előforduló szivárgó vizeket vezeti el. Ez a rendszer a kavicságyban elhelyezett hajlékony perforált csövekből kerül kialakításra. A rendszer rozsdamentes acél-illesztésű vasbeton aknákhöz csatlakozik.

A csapadékvíz tározók feladata a hulladéktároló területére lehullott felszíni csapadékvíz felfogása és a csapadékelvezető árokba történő kiengedése előtti ellenőrzése vagy esetleg egyéb kezelése. Két egymástól független, egyenként 490 m^3 űrtartalmú tározómedencéről van szó. A tározókban összegyűjtött vizet még a kiengedésük előtt ellenőrzik. A mérési eredmények függvényében a csapadékvizet vagy kiengedik a csapadékvíz-elvezető árokba, vagy elvezetik továbbkezelésre. Az elvezető árok és a mesterséges csatorna a Telinsky patak „C” mellékágához kapcsolódik. Az említett felszíni vízfolyások a Csiffári (Čifársky) halastóba ömlenek, ami a hulladéktároló potenciális hatásának kitett csapadékvizek egyetlen gyakorlati hasznosítási helye (öntözés).

A csapadékvíz-gyűjtőmedencékbe vezetik a drenázs (ellenőrzött és megfigyelt drenázs) segítségével összegyűjtött vizet is, amit az ellenőrzést követően az adott tározókból átszivattyúznak át a megfigyelő vízvezető járatba. A dupla soros tároló-rekeszek használata során az agyagszigetelés nedvességszabályozása miatt a rekeszek alatti kavicságyban is található víz – a víz mennyiségét azonban ellenőrzött KD2 drenázs útján lehet szabályozni. Mivel azokat a csarnok fedi, így a dupla soros tároló-rekeszek használata során nincs víz ez ellenőrzött KD1 drenázsban, aminek feladata az egyes rekeszek alatti kavicságyban található víz elvezetése. A megfigyelt drenázs vizeket átszivattyúzzák a lerakóhelyeken kívül a hosszú darukifutóban elhelyezett ellenőrzött aknából. Ezeket a vizeket aztán a bekötőút teljes hosszában végigfutó földalatti csövön keresztül vezetik be a csapadékvíz tározókba.

A nagyon kis aktivitású radioaktív hulladékok (VLLW) lerakása az alapstruktúrában (sejtben, illetve modulban) történik meg a lerakásra és a szállításra is alkalmas engedélyezett csomagolási formában. A tároló sejt (modul) több védőréteget tartalmaz a hulladék fölött és alatt.

A tározó aljának rendezése során alsó védőrétegek, a tározó feltöltése után pedig felső fedőréteg kerül kialakításra. A 0,3 m vastag alsó drenázs réteg alatt elhelyezett rétegek kialakítása (alulról felfelé) az alábbi sorrendben történik:

- Alsó drenázst képező kavicsréteg (0,30 m)
- Szennyeződés ellen védő gyengébb ($0,7 \text{ kg/cm}^2$) geotextília.
- 1 m vastag agyagréteg, amelynek $K 10^{-9} \text{ m/s}$ értékű áteresztőképessége egy 5 méter vastag agyagréteggel egyenértékű.
- 10 mm vastag bentonitréteg (geobentonit) $K 10^{-11} \text{ m/s}$ értékkel.

- 2 mm vastag nagysűrűségű polietilén fólia (HDPE) biztosítja a vízzárást.
- A HDPE réteg átszűrődése ellen védő erősebb (1,6 kg/cm²) geotextília.
- 0,3 m vastag kavicsréteg az elfolyások elvezetésére saját csőhálózattal.
- A HDPE réteg átszűrődése ellen védő erősebb (1,6 kg/cm²) geotextília.
- HDPE vízzáró réteg (2 mm).
- A HDPE réteg átszűrődése ellen védő erősebb geotextília.
- 0,5 m vastag kavicsréteg az elszívárgások elvezetésére saját csőhálózattal.
- „Szűrő” geotextília (erősebb) a kavicsréteg eltömődésének elkerülésére.
- 0,1 m vastag védő talajréteg.

Mihelyt a fent bemutatott módon elkészült egy üzemi szakasz lerakási felülete, a cellakapacitás eléréséig tart majd a hulladék lerakása az üzemi vonalak (szakaszok, sávok) mentén. Ezt követően történik meg a cella lezárása. A végső lezárás rétegei felülről lefelé a következők:

- Minimum 0,3 m vastag talajszabályozó réteg.
- 0,5 m vastag védő agyagréteg.
- 2 mm vastag HDPE vízzáró réteg.
- A HDPE réteg átszűrődése ellen védő geotextília.
- 0,3 m vastag védő kavicsréteg esővíz elvezetéshez.
- „Szűrő” geotextília a kavicsréteg eltömődésének elkerülésére.
- 0,6 m vastag válogatott talajréteg.
- Behatolás ellen védő 0,3 m vastag durva kavicsréteg.
- 0,3 m vastag növényi talajréteg.

Az esetleg elszívárgó vizek ellenőrzése céljából a tárolósejtbe két rendszer, egy szivárgó vizeket összegyűjtő rendszer (IWN) és egy szivárgásjelző rendszer (LCN) kerül elhelyezésre. Az összegyűjtött víz megfelelő elvezetése érdekében megfelelő lejtésről kell gondoskodni az alsó agyagréteg kialakítása során. Ennek megfelelően a geotextília tetejére kerül majd a perforált polietilén csővezés. Ez a csővezés szállítja az összegyűjtött elszívárgó vizet a tartógát aljában elhelyezett gyűjtőbe. A cső mintavétel céljából előbb egy tározóba, majd a sejt alatt elhelyezett ellenőrző tartályba vezet.

A csővezésre ezután egy 0,3 m vastag kavicsréteg kerül, ami az agyagréteghez hasonlóan lejt. A csővezés és a kavicsréteg együttese alkotja az LCN-t. Ezt követően kerül sor a szivárgó vizeket összegyűjtő rendszer (IWN) kialakítására. A fent említett kavicsréteg tetejére egy geotextíliával ellátott HDPE réteg, majd a HDPE réteg tetejére az LCN-nél leírthoz hasonlóan kialakított új csővezés kerül.

A csapadékvizeknek a lerakott hulladékoktól történő elkülönítése érdekében az eddig már elkészült tároló szekciókat tartalmazó terület körül vízelvezető árkokat alakítanak ki.

A talajvíznyomás kiküszöbölése, illetve a talajvízszint emelkedésének megelőzése céljából drenázs rendszer kerül kiépítésre.

A tárolótér lehető legjobb kihasználása és a lerakott hulladékok stabilitásának biztosítása érdekében a hulladékok rendezett módon kerülnek elhelyezésre a VLLW tárolására szolgáló önálló szakaszokban. A hulladék lerakása hosszanti irányban sávosan történik majd úgynevezett üzemi sávokban, az elérhető felület szélességének megfelelően. A sávokat könnyű tető fogja takarni. Ez a 20 m széles tető két eltérő magasságú oszlopsoron áll majd, így alkalmazkodva az üzemi sáv talajszintje két szélének eltérő magasságához. A tető alapjául kisméretű betonlapok szolgálnak majd.

A hulladékot csomagolt formában tehergépkocsikon szállítják majd a VLLW lerakóhely bejáratához, az elhelyezést pedig mozgó daru vagy erre alkalmas más mechanizmus fogja végezni. A daru asztagokba rakja a beérkezett csomagolási formákat. A hulladékasztag minden egyes befejezett szintjére legalább 0,3 m vastag tömörített talajréteget terítenek. Miután az üzemi sávot teljesen feltöltötték, a tetőt a szomszédos üzemi sáv fölé helyezik át, majd ezt az eljárást mindaddig ismétlik, amíg az egész sejtet teljes egészében fel nem töltik.

A RAW elhelyezés folytatása érdekében (jelenleg az első dupla sor van feltöltve, ami a kapacitásnak kb. 80%-át jelenti) szükség lesz a második dupla sor üzembehelyezésére, de még a LILW elhelyezési kapacitás bővítése és a VLLW lerakóhely megépítése, valamint az első dupla sorban való elhelyezés befejezése előtt. A második dupla sor fölötti csarnok megépítéséhez kapcsolódóan el kell végezni az egyes elhelyezési struktúrák rekonstrukcióját és az ellenőrzött drenázs ellátását a szükséges technológiai berendezésekkel. Az első dupla sorban a szálerősítésű betonkonténerek megtöltésével történő RAW elhelyezés során történik meg a szálerősítésű betonkonténerek falai közötti szabad terek kitöltése és a dupla sor lefedésének az első része. A lefedés első fázisa nem teljesen a PpBS NRR által rögzített aktuális koncepció szerint történik. Ez akkor válik szükségessé, amikor sor kerül az első dupla sor fölötti csarnok elbontására. A lerakóhely lefedésének és lezárásának második fázisa az adott projekt szerint és az adott építési engedély alapján történik az NRR működésének befejezését követően.

2 AZ ADOTT TERÜLET, A LAKOSOK ÉS A TELEPÜLÉSI STRUKTÚRA AKTUÁLIS KÖRNYEZETI ÁLLAPOTA

Mohiban a következő két különálló nukleáris létesítmény található:

A SE-EMO nukleáris létesítmény telephelyén van az NPP EMO12 dupla blokk, valamint az építés alatt álló 3. és 4. blokk (MO34 dupla blokk). Az EMO12 dupla blokkhoz kapcsolódik a folyékony RAW végső feldolgozását végző nukleáris létesítmény (FS KRAO), ami bitumenezés és cementálás útján biztosítja az NPP EMO12 üzemeltetése során keletkező folyékony RAW kondicionálását.

A mohi NRR telephelye (az SE-EMO telephelytől kb. 1,5 km-re északnyugatra), aminek üzemeltetője a Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a.s. Bratislava (JAVYS). Ez a vállalat üzemelteti az NPP SE-EMO telephelyen található FS KRAO nukleáris létesítményt is.

Az NPP SE-EMO térségében lakók radiológiai védetségét tekintve elmondható, hogy a nukleáris létesítménytől mért mintegy 2-3 km távolságban levő zóna egészségügyi szempontból védettnek van nyilvánítva. A zóna mezőgazdasági célú hasznosítására semmilyen korlátozó körülmény nem vonatkozik, kivéve a sugárzási helyzet ellenőrzését és a mezőgazdasági termékek potenciális szennyezettségének az ellenőrzését. Az adott községek területén letelepedettek és tartósan élők az egészségügyi védelmi zónán kívül találhatók. A védelmi zóna határához legközelebb eső községek a következők: Nový Tekov, Malé Kozmálovce, Tlmače, Nemčiňany, Čifáre, Velký Ďur and Kalná nad Hronom.

A mohi NRR az NPP SE-EMO egészségügyi védelmi zónán belül található. Maga a lerakóhely nem jelent komoly kockázatot a környező területre nézve – a számított konzervatív sugárterhelési értékek kisebbek, mint a lakosság védelméhez alkalmazott célszintek. A Szlovák Köztársaság Nukleáris Felügyeleti Hivatala ez alapján közölte azt, hogy a mohi NRR veszélyes zónáját a védelmi rendszer, vagyis a mohi NRR kerítése által lehatárolt terület jelenti.

A környező lakosokra gyakorolt NRR hatást illetően a jelentés készítői közölték az adott terület határait, hogy feltüntessék a biztonsági demonstrációs elemzés tárgyát képező térséget és meghatározzák az elhelyezendő hulladék csomagolási formáinak elfogadási kritériumait Kalná nad Hronom esetén amiatt, mert közigazgatásilag ehhez a településhez tartozik a felszámolt Mohi.

A nukleáris létesítmény szomszédos környezetre gyakorolt hatásának vizsgálatával összefüggő környezeti minőség dokumentálása az ionizáló sugárzás szintjének és az egyes környezeti elemekben található radionuklidok minőségének figyelése útján történik.

2.1 A sugárzási helyzet figyelése az NRR környezetében

A mohi NRR hatásvizsgálatának alapját jelenleg az abban a vízben talált radionuklidok figyelési eredményei adják, amelyet (szükség esetén) rendszeresen ürítenek azokból a tározókból, amelyek az utak felületéről származó csapadékvizet, valamint az ellenőrzött és figyelt drenázból származó vizet gyűjtik. A tározó tartályokból ürített víz figyelése része az NRR monitoring programjának. Az NRR monitoring átfogó rendszerét az alábbi elemek alkotják:

1. A földalatti, drenázs és felszíni vizek figyelése
2. A levegő, talaj és élelmiszer hálózatok figyelése
3. Az agyagteknő nedvességtartalmának figyelése
4. A lerakóhelyre gyakorolt eróziós hatás figyelése

5. A lerakóhely vasbeton építményeinek figyelése

6. A lerakóhely ülepedésének figyelése.

Az egyes paraméterek monitoring programja a lerakóhely „életciklus” egyes fázisaihoz, vagyis az üzemelés előtti, üzemelési és üzemelés utáni (intézményellenőrzési időszak) fázishoz került meghatározásra. A monitoring program általánosságban a lerakóhely építési elemeinek a tulajdonságaira és a környező terület azon paramétereire összpontosít, amelyek a lerakott RAW közeli és távolabbi környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatához fontosak. Az egyes fázisokra jellemző tevékenységek kiemelésével kerülnek megadásra a monitoring célkitűzések. Az elhelyezett RAW környezetre gyakorolt hatásának mértéke akkor bizonyítható, ha az adott környezeti elemekben található jellemző radionuklidok aktivitása meghaladja az **ügynevezett természetes háttérsugárzás szintjét**. A lerakóhely életciklusának egyes fázisai során a monitoring egyes részei nagyobb jelentőséget kaphatnak.

A működés előtti fázisban (felmérési alfázis és a monitoring rendszer kialakításának alfázisa) a cél az ügynevezett természetes háttérsugárzás meghatározása. A mohi NRR működés előtti fázisának monitoringja során a figyelem középpontját az olyan monitoring elemek képezték, mint a vasbeton konténerek (FCC rekeszek és maguk az FCC-k) és az egyéb műszaki gátak (agyagszigetelés nedvességtartalma, dilatációs egységek süllyedése stb.) paramétereinek a meghatározása, valamint azok összevetése a projekthez figyelembe vett feltételezésekkel.

A működési fázis során a monitoring rendszer szabványosan használható és fókuszpontját elsősorban az egyes funkciós elemeknek a lerakóhely feltöltése során az előírásoktól való eltérése, a lerakóhelyről és a RAW elhelyezésből származó szennyeződések esetleges szivárgása, valamint a monitoring értékek tendenciájának figyelése jelenti. A monitoring alapvető minőségi elemét a hidroszféra (főleg a talajvíz és a felszíni vizek) egyes elemeiben meghatározott potenciális radioaktív szennyeződések előfordulása jelenti. Emellett a mohi NRR működése során a monitoring a hidroszféra figyelésére összpontosít. Figyeli az NRR csapadékvíz tározókból kikerülő vizet, amely tározók a drenázs víz (tároló-rekeszek figyelt és ellenőrzött drenážsa) összegyűjtésére szolgálnak. A tározókból szabályosan (az ellenőrzést követően) kikerülő víz a Telinský patak „C” mellékágán keresztül jut el végül a Csiffári (Čířarský) halastóba. A monitoring célja annak **ellenőrzése, hogy teljesülnek-e a mohi NRR esetében a meghatározott vízkibocsátási határértékek**. Amikor a kibocsátás gyakorlatilag csak a csapadékvizet jelenti, akkor a figyelt radionuklidok szintje csupán a határértékek töredékét mutatja. A hidroszféra mellett a levegő, a talaj és más környezeti elemek figyelése is folyik. A monitoring feladata főleg annak igazolása, hogy a közeli atomerőműben (SE-EMO) folyó tevékenység nincs-e kihatással az NRR térségének környezeti elemeire. Az NRR működése során figyelni kell az egyéb monitoring elemekre is, különös tekintettel az **elhelyezési struktúrák süllyedésére** azzal összefüggésben, hogy RAW kerül a vasbeton tárolókban található szálerezősítésű betonkonténerekbe. A süllyedés mérése a lerakó-rekeszek szintezése és dilatométerek útján történik. Az eredmények alapján elmondható, hogy a rekeszek süllyedése a várható határértékekben belül van.

Az üzemelés utáni fázisban a környezeti monitoring és ellenőrzés folyamatosan követi a lerakóhely üzemelési fázisát, vagyis az üzemelési monitoring rendszer funkcióit és eredményértékelését, miközben tükröznie kell a lerakóhely adott fázisban érvényes valós állapotát is. Alapját a működés leállításával és a lerakóhely bezárásával kapcsolatban jóváhagyott projekt biztonsági elemzése adja úgy, hogy az üzemelés utáni monitoring és intézményellenőrzés is ennek részét képezi. Az üzemelés utáni környezeti monitoring ellenőrzési tevékenységként jellemezhető, aminek célja annak demonstrálása, hogy a bezárt lerakóhely teljesen stabil építmény és hogy az biztonsági szempontból csupán nominális hatást gyakorol a környezetre és a lakókra.

Az NRR környezetét jellemző sugárhelyzet aktuális monitoring eredményei azt mutatják, hogy sem ez a

nukleáris létesítmény, sem a közeli SE-EMO NPP működése nincs hatással a sugárhelyzetre, ami nem tér el a háttérsugárzástól. A monitoring program helyes beállítását és hibátlan működését mutatja az NPP balesetek (1986 Csernobil, 2011 Fukushima) miatt felborult háttérsugárzás megbízható és pontos mérése is. A háttérsugárzás megváltozását határozottan jelezte továbbá az utolsó atomrobbantási kísérlet mérése a működés előtti fázisban 1981-ben végzett monitoring során.

3 A TEVÉKENYSÉGEK FELTÉTELEZETT KÖRNYEZETI KIHATÁSAINAK VIZSGÁLATA

A jelentés tartalmazza a tervezett tevékenységeknek a környezetre és a környéken lakók egészségére gyakorolt hatásainak vizsgálatát, amit az alábbi táblázat foglal össze.

C-X. 1 táblázat – A tervezett tevékenység környezeti hatásvizsgálatának összefoglalása

Hatásleírás	Vizsgálat
Lakosok	
Új munkahelyek létrejötte	Az NRR bővítése egyrészt az építkezés során teremt (átmeneti), másrészt az üzemelés során hoz létre tartós munkahelyeket.
Forgalmi terhelés	A jelenlegi helyzethez képest az adott területen nem változik majd az újonnan kialakítandó lerakóhelyre történő hulladékszállítással kapcsolatos forgalom mértéke. Az adott területen csak a VLLW szállítást követően várható a forgalmi terhelés minimális növekedése.
Lakossági tevékenységek	A tervezett tevékenységnek a meglevő mohi telephelyen történő megvalósítása kapcsán elmondható, hogy a tervezett tevékenység elfogadható mértékű hatást gyakorolhat a település lakott részén kívül és a lakott résztől kellő távolságban gyakorolt jelenlegi lakossági tevékenységekre.
Egészségi állapot	A tervezett tevékenység nem jelent komoly környezeti kihatást emissziók, zajterhelés, hulladékképzés, szennyvizek, illetve az emberek egészségét károsan érintő nem megfelelő energia-, víz- vagy gázfogyasztás útján. Pszichológiai vagy szociális értelemben sem várhatók káros khatások. A helyi viszonyok figyelembe vétele, a vízgazdálkodási megoldások, valamint a műszaki és technológiai szabványok minden biztonsági és egészségügyi szabványnak megfelelnek és megakadályozzák a lakosok kényelmének vagy egészségi állapotának káros befolyásolását. A tervezett tevékenység kapcsán megtörtént az egészségügyi kockázatok felmérése, ami alapján kijelenthető, hogy az aktuális terhelés figyelembe vételével sem adódott bizonyíték az érintett lakosok fokozódó egészségügyi kockázatára. A kihatás elfogadható besorolást kapott. Az NRR telephelyen található két lerakóhely közös működése nyomán fellépő összesített sugárterhelés, illetve a talajvíz vagy a Csiffári halastó vize fogyasztásának konzervatív feltételezésében szereplő maximális sugárterhelés soha nem haladja meg a 0,1 mSv/év értéket

Hatásleírás	Vizsgálat
	még akkor sem, ha az intézményellenőrzés befejeztével az összes gát megszűnne. Similarly, even after the potential unconscious violation of barriers would be the stated radiological limit 1 mSv met with the sufficient reserve.
Geológiai környezet	
Építkezési és földmunkák	A tervezett tevékenységhez nincs szükség jelentősebb földmozgatásra vagy tájmódosításra (III. alternatíva). A II. alternatívához kisebb földmunkák szükségesek. Az I. és IV. alternatívánál földmunkákra, valamint a szükséges mennyiségű agyagos talaj biztosítása érdekében anyaggödör kialakítására van szükség.
Geológiai környezet	Geológiai szempontból a létesítmény tájidegen elemet jelent a térség geológiai szerkezetében, de ez semmilyen egyéb hatást nem gyakorol a minőségre.
Levegő	
Emissziók, szagok	A lerakóhely nem lesz a tárolt gázok vagy szagos anyagok emissziós forrása. Élettartama során a lerakóhely soha nem módosítja a térség jelenlegi levegőminőségét.
Víz	
Szennyvíz keletkezése	Az építkezés során – az ivóvíz és az egészségügyi célra használt víz mennyiségének megfelelő mennyiségben – keletkező szennyvizet szükség szerint kell ártalmatlanítás céljából elszállítani a bérelt szennyvíztartályba. A jövőben egy kisméretű szennyvízkezelő kerül majd megépítésre. A szennyvízelvezetési rendszer és a speciális csatornázási rendszer nem változik.
Technológiai szennyvizek keletkezése	Az NRR jelenlegi működése során nem keletkezett technológiai szennyvíz.
Csapadékvíz, felszíni elvezetés	A csapadékvíz tározók célja a lerakóhelyre hulló csapadékvíz befogása azelőtt, hogy az bekerülne a vízelvezető csatornába. A tározókban összegyűjtött vizet még a kiengedésük előtt ellenőrzik. A meglévő telephely használatát és a megerősített felületeket tekintve elmondható, hogy az adott terület jelenlegi elvezetési viszonyai csak minimálisan lesznek érintve. A kihatás nominális besorolást kapott.
A felszíni vizek szennyeződése	A tervezett tevékenység vízgazdálkodási megoldásának, vagyis az összes elfogadott biztonsági intézkedés betartásának köszönhetően gyakorlatilag megszűnik majd a felszíni vizek szennyeződése. A vizek potenciálisan akkor szennyeződhetnek, miután bezár a lerakóhely és élettartamuk lejártával a távoli jövőben esetleg megszűnnek a gátak, amikor az elhelyezett radionuklidok aktivitása környező lakosságra gyakorolt hatása elfogadott lesz. A kihatás nominális besorolást kaphat.
Talaj	
Területfoglalás	A III. alternatívánál nincs szükség területfoglalásra. A II. alternatíva 2 hektárt igényel. Az I. és IV. alternatíva esetében kb. 4 hektárnyi területre és földmunkákra van szükség (a termőréteg eltávolítása, az elhelyezési terület földmunkái, a bekötőutak kiépítése, a csapadékvizek és drenázs vizek elvezetése).
Talajszennyeződés	A RAW elhelyezés tervezett tevékenysége nem érinti a környező talajok minőségét.
Hulladék	
Hulladékképződés	A következő dupla sorra való áttállással kapcsolatos építési tevékenységek során az ilyenkor szokásos jellegnek és kiterjedésnek megfelelő mennyiségű és kategóriájú klasszikus építési hulladékok képződésére lehet számítani. A RAW lerakóhely radioaktív hulladék lerakására van tervezve. Semmilyen egyéb hulladékképző tevékenységre nem kell számítani.
Táj	

Hatásleírás	Vizsgálat
A táj struktúrája és képe	A tevékenység a meglevő NRR telephelyen kerül megvalósításra (I.-III. alternatíva), a tájkép a jelenlegi állapothoz képest nem fog megváltozni. Az NRR telephely természeti környezetbe való beépítése a végleges bezárást követően megoldja majd a végleges takarás kérdését. A jelzett mennyiséget tekintve a kihatás elfogadható besorolást kaphat.
Tájhasználat	A tervezett tevékenységek nyomán nem változik meg a környezet természeti elemeinek és emberi komponenseinek az aránya. Az adott terület funkcionális használata nem változik meg.
Védett terület	Az adott területen nem található olyan védett madárfészkelő hely, európai jelentőségű terület, védett területek európai egységébe illeszkedő (NATURA 2000) helyszín, nemzeti park, tájvédelmi körzet vagy védett vízgazdálkodási terület, amit a tervezett tevékenység érinthetne.
ÚSES (ökológiai stabilitás területi rendszere) és ökológiai stabilitás	Az nem érinti a környező terület ökológiai helyzetét, illetve eddig nem volt észlelhető annak hatása az ökológiai stabilitás területi rendszerére nézve.
Működési kockázatok és azok lehetséges területi kihatása – balesetek esetleges előfordulása	
A technológiai berendezések meghibásodása	Az NRR telephelyen nem fordulhat elő a radioaktív anyagok szivárgása miatti baleset és a lakosok ennek következtében szükségessé váló védelme.
Terrortámadás kockázata	A lerakóhely fizikai védelemmel van ellátva, ami terrortámadás megakadályozására is képes lehet. A teherszállító repülők irányított lezuhanásával végrehajtandó támadás esélye a hely és a kis magasság miatt korlátozott.
Tűz- és robbanásveszély	Az NRR külső és belső területén végzett kockázatelemzés szerint nem létezik olyan komoly kiváltó esemény, ami robbanást okozhat. Besorolása szerint az NRR nem kiemelten tűzveszélyes.
A SE-EMO és az NRR közös kihatásának kockázata	A lerakóhely és az NPP SE-EMO egymástól függetlenül működnek, így az atomerőmű esetleges balesete nem veszélyezteti a lerakóhely alapfunkcióit és fordítva.
Árvizek, szélsőséges esőzések	A lerakóhely a talajvíz szintje fölött található és a lerakóhely felületi viszonyai olyanok, hogy még a leghevesebb esőzések idején is biztosítva van az elvezetés, vagyis ilyenkor sem fordulna elő árvíz. A lerakóhely területe a maximális vízszintek, vagyis az eddig előfordult legnagyobb esőzések szintje felett található.
Földrengés	Az NRR közvetlenül a vetődési zónán található. A valószínűséget és a lehetséges következményeket tekintve a földrengés nem szerepel a kiváltó események között.
A tervezési körülményeket meghaladó egyéb események	Az NRR épületek kialakítása olyan, hogy az üzemi biztonságot még szélsőséges időjárási viszonyok sem képesek veszélyeztetni.

4 KÖVETKEZTETÉS

A benyújtott vizsgálati jelentés átfogó módon elemezte a tervezett tevékenység környezeti kihatásait a négy alternatíva vonatkozásában, beleértve a nulladik alternatívát is. Mivel a bővítést követően az NRR telephelyen LILW típusú RAW is tárolásra kerül (ahogyan az eddig is történt), mindegyik alternatíva úgynevezett „klasszikus NRR bővítést” tartalmaz, ami azt jelenti, hogy a meglevő két dupla sorhoz alkalmazotthoz hasonló koncepció szerint történik meg az újabb rekeszek kiépítése. Az I. és a II. alternatíva a VLLW elhelyezés koncepciójában tér el egymástól. A III. és a IV. alternatíva külön VLLW elhelyezési struktúrák megépítésével számol. Annyi a különbség, hogy a **III. alternatíva** az NRR telephelyen akarja megépíteni a VLLW lerakóhelyet, míg a **IV. alternatíva** ugyanezt a mohi telephelyen tervezi, de nem magán az NRR-en, hanem a közeli területen, vagyis a „kerítésen kívül”.

Általánosságban elmondható, hogy mindegyik alternatíva alkalmas a megvalósításra, bár a tervezett tevékenységhez összehasonlított alternatívák közül a **III. alternatíva tűnik a leginkább alkalmasnak**. Ehhez képest a II. alternatívának a legnagyobb a költségvonzata.

Az NRR kellő távolságra helyezkedik el a lakott területektől és – a jelleget és a kiterjedést tekintve – nem

feltételezhető az érintett lakosok és azok utódainak kényelmét és életminőségét érintő negatív hatások kialakulása.

A fentiek alapján azt javasoljuk, hogy „A Mohiban (Mochovce) található országos radioaktív hulladéktároló bővítése kis- és közepes aktivitású hulladékok elhelyezéséhez, valamint a nagyon kis aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezésére szolgáló tároló megépítése” tervezett tevékenység megvalósításához a III. vagy a II. alternatívában javasolt feltételeket kell követni.