

Vlastný materiál

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky predkladá materiál „Informácia o návrhu komplexného a definitívneho riešenia krízovej situácie spôsobenej starou environmentálnou záťažou „Bratislava – Vrakuňa - Vrakunská cesta – skládka CHZJD – SK/EZ/B2/136“ , ako iniciatívny materiál. Ide o návrh **komplexného a definitívneho** riešenia krízovej situácie spôsobenej starou environmentálnou záťažou známou ako Vrakuňa – skládka CHZJD – identifikačné číslo podľa ISEZ SK/EZ/B2/136.

Environmentálna záťaž v tejto oblasti má svoj pôvod v roku 1873, kedy časť koryta Mlynského ramena slúžila na odvedenie odpadových vôd z chemickej výroby v niekdajšej Dynamitke. Odpadové vody sa tu riedili a neskôr vtekali do Malého Dunaja. Táto časť pôvodného koryta Malého Dunaja sa ako krátke ľavostranné rameno dnešného koryta zachovalo až do súčasnosti. Vznik skládky chemických odpadov v koryte Mlynského ramena pravdepodobne súvisel s uvedenou záťažou územia a blízkosťou k areálu CHZJD, n. p., Bratislava. Skládka bola zriadená na základe rozhodnutia MsNV v Bratislave zo dňa 14. 7. 1966 pod č. Vod. 1059/405-66 a bola vybudovaná v súlade s vtedy platnou legislatívou, tzn., bez nepriepustných prvkov. Skládkovanie odpadu sa začalo v roku 1966 a ukončené bolo v roku 1979.

Skládka chemického odpadu CHZJD bola zriadená v bývalom slepom ramene Malého Dunaja (tzv. Mlynské rameno) a v otvorenom odpadovom kanáli z bývalých CHZJD Bratislava, ktoré boli zavázané odpadom z výroby chemikálií, predovšetkým pesticídov a herbicídov. Týmto spôsobom bol zaplnený pôvodne členitejší terén s pôvodnými kótami terénu cca 128,5 až 129,8 m n.m. Chemický odpad bol následne prekrytý ochrannou vrstvou rôznorodej zeminy, ktorou bol terén vyrovnaný zhruba na úroveň okolitého terénu, tj. na kótu cca 134,0 až 135,0 m n.m.

V roku 1980 začala rekultivácia skládky a to v súlade s uznesením vlády SSR č. 214/76 (neskôr 250/78). Podstata rekultivácie spočívala v prekrytí odpadu inertným materiálom v celkovej hrúbke 2 – 3 m, na ktorú bola rozprestretá ornica zo skryvok z výstavby vodného diela Gabčíkovo, s ohľadom na to, že skládka po prekrytí mala slúžiť pre poľnohospodárske účely. Tento zámer sa nakoniec neuskutočnil, vzhľadom na to, že sa vo vtedajšej dobe nepodarilo zabezpečiť expertízne posúdenie nezávadnosti pestovaných plodín. Priestor bývalej skládky sa postupne začal využívať ako prevádzkové a technologické plochy, časť územia zostala dodnes nevyužitá.

V rokoch 2013 - 2015 zabezpečilo MŽP SR prvý podrobný geologický prieskum v oblasti skládky bývalých CHZJD vo Vrakuni. Prieskum bol realizovaný združením DEKONTA Slovensko, ako úspešným uchádzačom vo verejnom obstarávaní vypísanom Ministerstvom životného prostredia SR. Vykonaný podrobný prieskum životného prostredia bol vyhodnotený záverečnou správou: „Prieskum environmentálnej záťaže Vrakunská cesta – skládka CHZJD – SK/EZ/B2/136“ (Urban a kol., 2015). Súčasťou záverečnej správy je analýza rizika znečisteného územia a štúdia uskutočniteľnosti sanácie.

Až vďaka tomuto prieskumu získalo MŽP SR podrobné informácie o kontaminácii podzemnej vody, pôdy a horninového prostredia, vrátane rozsahu kontaminačného mraku zasahujúceho do chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov.

Dňa 16.11.2016, uznesením vlády Slovenskej republiky č. 515, bolo Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určené ako príslušné ministerstvo na vykonanie povinností povinnej osoby na úseku environmentálnej záťaže podľa § 5 ods. 7 zákona č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov, na lokalite Bratislava - Vrakuňa - Vrakunská cesta - skládka CHZJD.

Výsledky podrobného geologického prieskumu skládky, realizovaného v r. 2014 – 2015 boli podkladom pre vypracovanie projektu „Sanácia environmentálnej záťaže Bratislava – Vrakuňa - Vrakunská cesta – skládka CHZJD – SK/EZ/B2/136.

Výsledky analýz podzemnej vody v záujmovom území potvrdili rozsiahle znečistenie organického aj anorganického pôvodu. Koncentrácie boli porovnané s indikačnými a intervenčnými kritériami podľa smernice MŽP SR č. 1/2015-7. V niektorých prípadoch bolo zistené prekročenie intervenčných kritérií tisíc až desaťtisíc krát. Plošne je znečistenie tiež značne rozšírené, nakoľko boli pozorované prekročenia limitov aj vo veľkej vzdialenosti od lokality. Prieskumom bolo overené znečistenie v záujmovom území nasledujúcimi látkami:

- chlórované pesticídy - (hexachlórbenzén, izoméry hexachlórkyklohexánu)
- chlórované benzény (chlórbenzén, 1,4-dichlórbenzén, 1,2-dichlórbenzén, 1,2,4-trichlórbenzén,)
- aromatické uhl'ovodíky (benzén, etylbenzén, xylény, toluén),
- polychlórované bifenyly,
- herbicídy (chloridazon, atrazín, MCPA, simazín, prometrín) ,
- ropné látky (analyzované ako NEL a C10-C40),
- ťažké kovy (As, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn),
- fenoly,
- polyaromatické uhl'ovodíky,
- krezoly.

V priebehu rokov 2017 a 2018 zabezpečilo MŽP SR verejné obstarávanie na realizáciu projektu sanácie, na odborný geologický dohľad, vypracovanie a schválenie zámeru posudzovania vplyvov na životné prostredie a rovnako podalo žiadosť o vydanie územného rozhodnutia o umiestnení stavby, ktorou je v rámci projektu sanácie, výstavba podzemnej tesniacej steny a povrchovej tesniacej vrstvy.

Dňa 19.09.2018 bola v Centrálnom registri zmlúv zverejnená Zmluva o dielo č. 111/2018/5: <https://www.crz.gov.sk/index.php?ID=3638361&l=sk>) s úspešným uchádzačom verejného obstarávania, ktorým je skupina dodávateľov „Gi group (skupina zložená z dvoch dodávateľských subjektov a to GEOTest a.s. Brno a IN SITU P&R s.r.o.) na realizáciu projektu „Sanácia environmentálnej záťaže Bratislava – Vrakuňa - Vrakunská cesta – skládka CHZJD – SK/EZ/B2/136.

Návrh riešenia spočíval v enkapsulácii uloženého odpadu, teda vo vybudovaní podzemnej tesniacej steny (PTS), povrchovej tesniacej vrstvy (PTV) a následnom čerpaní a čistení podzemnej vody kontaminačného mraku.

Zhotoviteľ v novembri 2018 zahájil sanačné práce v zmysle schváleného projektu sanácie, ktorý je prílohou Zmluvy o dielo č. 111/2018/5, realizáciou doplnkového prieskumu záujmového územia. Doplnkový prieskum bol ukončený Záverečnou správou v júni 2019.

Po začatí prác stavebnej prípravy došlo zo strany zhotoviteľa k ich pozastaveniu o. i. z dôvodov spočívajúcich vo vyvlastňovacích konaniach, stavebnom konaní, aktuálnych mimoriadnych okolnostiach (ochorenie covid-19, vojnový konflikt na Ukrajine, aktuálna značná **cenová nestabilita**).

Doposiaľ projektované riešenie sanácie environmentálnej záťaže spôsobom enkapsulácie, teda odizolovania uloženého nebezpečného chemického odpadu od okolitého prostredia, malo za cieľ eliminovať značné environmentálne a zdravotné riziko, ktoré skládka stále predstavuje, berúc do úvahy silne znečistenú pôdu a podzemné vody širokou škálou kontaminantov šíriacich sa zo skládky, niektoré z nich na veľké vzdialenosti.

Realizácia opísaných prvkov však ponecháva niektoré otázky nevyriešené:

- Nečistoty nie sú eliminované, ale iba odizolované, čo znamená systematické monitorovanie stavu steny podzemnej tesniacej steny tak, aby sa zaručila jej celistvosť a tesnosť,
- Dôsledný program údržby kontaktnej plochy medzi HDPE fóliou povrchovej tesniacej vrstvy a podzemnou tesniacou stenou, aby sa zabránilo vniknutiu dažďovej vody dovnútra skládky.
- Doterajšie, aj medzinárodné skúsenosti, naznačujú ťažkosti pri vykonávaní týchto úloh.
- Je nevyhnutné neustále čerpať podzemnú vodu z vnútra vytvoreného izolovaného priestoru a túto následne a dekontaminovať.
- Navrhované riešenie má z ekonomického hľadiska vysoké náklady, z ktorých približne 22 % zodpovedá povrchovému tesneniu. Jej zachovanie a prípadné nahradenie sú faktory, ktoré treba brať do úvahy počas celého obdobia prevádzky infraštruktúry.

Realizácia sanácie enkapsuláciou uvažovala s vybudovaním podzemnej tesniacej steny (PTS) a povrchovej tesniacej vrstvy (PTV) v zmysle stavebného zákona, čo vyžadovalo dosiahnutie vzťahu (vlastníctvo, nájom, vecné bremeno) k pozemkom na ktorých mala byť sanácia realizovaná. S väčšinou vlastníkov pozemkov boli uzavreté nájomné zmluvy a budúce zmluvy o vecnom bremene. Niektorí z vlastníkov, konkrétne 7 subjektov, odmietlo akúkoľvek dohodu a bolo nevyhnutné vyvlastnenie pozemkov v ich vlastníctve. Všetky vyvlastňovacie rozhodnutia však boli platné do 30.6.2023. V marci 2024 MŽP SR s dvoma s vyššie uvedených subjektov (Jan.Son s.r.o. a Fisebi s.r.o.) uzatvorilo kúpne zmluvy s cenami podľa existujúcich znaleckých posudkov a pozemky tak nadobudla SR.

MŽP SR má za to, že je potrebné pokračovať v príprave návrhu riešenia realizácie sanácie environmentálnej záťaže na lokalite Bratislava - Vrakuňa - Vrakunská cesta - skládka CHZJD s čo najväčším využitím zdrojov Programu Slovensko a so zameraním na úplnú likvidáciu tejto environmentálnej záťaže.

Okrem úplného odstránenia, resp. eliminácie uloženého chemického odpadu je nevyhnutné uvažovať aj o určitom spôsobe sanácie podzemnej vody minimálne v blízkom okolí skládky, jej čeprením a následným čistením rôznymi technologickými postupmi z závislosti na charaktere jej kontaminácie.

V tomto prípade bude MŽP SR pri úplnej likvidácii environmentálnej záťaže postupovať v súlade so zákonom č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov a s vyhláškou MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení neskorších predpisov, ktoré nevyžadujú vznik vzťahu k pozemkom na ktorých sa sanácia realizuje.

Táto skutočnosť umožňuje realizovať projekt sanácie bez vytvárania nových zmlúv, resp. vyvlastňovania. Vstup na pozemky si zabezpečí budúci zhotoviteľ, ktorý vzíde z verejného obstarávania. V prípade nesúhlasu vlastníka pozemkov so vstupom na jeho pozemky za účelom realizácie projektu sanácie, zákon č. 569/2007 Z.z. umožňuje nahratiť nesúhlas vlastníka pozemkov, rozhodnutím MŽP SR o vstupe na tieto pozemky za účelom realizácie schváleného projektu sanácie.

Pre úplnú likvidáciu je možné uvažovať o metóde off-site odstránenia odpadov a kontaminovaných zemín. Pri aplikácii tejto metódy sú vyťažené odpady a nadlimitne kontaminované zeminy odvážané k trvalému odstráneniu v schválených zariadeniach mimo záujmové územie. S ohľadom na charakter znečistenia pripadajú do úvahy predovšetkým nasledujúce zariadenia:

- spaľovne (na Slovensku alebo v zahraničí) - zariadenia vhodné pre odstránenie odpadov s obsahom všetkých typov kontaminantov, pri zohľadnení technologických limitov a stanovených podmienok prevádzkovania,
- skládky nebezpečných odpadov - zariadenia vhodné pre odstránenie odpadov s obsahom všetkých typov kontaminantov, pri zohľadnení zákonných limitov pre ukladanie na tomto type skládky (vrátane limitov pre obsah pesticídnych látok).

Pri plánovaní využitia tejto metódy je potrebné zohľadniť niektoré jej nevýhody:

- veľmi intenzívny zápach odpadu a kontaminovaných zemín,
- preprava odťaženého materiálu bude musieť byť zabezpečená vo vhodných dopravných prostriedkoch a pri manipulácii vo vybranom zariadení na spaľovanie/spracovanie odpadov bude potrebné vykonať opatrenia na redukcii zápachu.

Ako vhodnejšia k okolitému územiu šetrnejšia a pravdepodobne i ekonomicky výhodnejšia sa javí metóda on-site termickej desorpcie. Termická desorpcia predstavuje jedinou metódu reálne aplikovateľnú pre spracovanie veľkých objemov odpadov a kontaminovaných zemín s obsahom pesticídnych látok prevyšujúcim limity pre ukladanie na skládkach nebezpečného odpadu podľa Nariadenia ES č. 850/2004.

Princípom navrhovaného konceptu dekontaminácie lokality je použitie technológie termickej desorpcie v inertnej atmosfére v uzatvorenom systéme. Pri termickej desorpcii ide o fyzikálny proces, dochádza k uvoľneniu chemicky stabilných organických látok z pevnej matrice bez chemickej zmeny látok. To znamená, že do koncového zariadenia – reaktora, spaľovne alebo podobného zariadenia – bude smerovať zlomok pôvodného množstva kontaminovaného materiálu.

Stratégia postupu pri dekontaminácii územia vrakunskej skládky – bude sa postupovať od najviac znečistených miest na skládke, tzv. „hotspotov“ (v Analýze rizika boli identifikované 4 takéto ohniská znečistenia) po miesta s nižšou koncentráciou znečistenia. Tento **selektívny prístup** umožní ekonomicky výhodne postupovať, pretože na rôzne miesta záťaže bude použitá rozdielna technológia vhodná pre danú intenzitu znečistenia.

Tento postup má pre celý proces dekontaminácie:

- ekonomický význam - (podľa správy „Manažment riešenia lokalít s výskytom POPs zmesí“ (2015) bude pre riešenie celého problému bývalej skládky potrebné menej prostriedkov, ako je odhadnuté v prílohe 15 správy „Prieskum EZ Vrakunská cesta – skládka ChZJD - SK/EZ/B2/136“,
- ekologický význam – po desorpcii pôvodnej masy kontaminovaných materiálov bude hmotnosť prepravovaného a zneškodňovaného materiálu zlomkom pôvodnej,
- **hlavný ekologický význam** – po zneškodnení a eliminácii kontaminantov bude táto záťaž **definitívne vyriešená**, bez potreby významných dodatočných prevádzkových nákladov.

Predložený koncept – návrh dekontaminačných prác na lokalite starej ekologickej záťaže Vrakunská cesta – skládka ChZJD - SK/EZ/B2/136 má za cieľ ukázať **reálnu možnosť** ako

definitívne vyriešiť kritický stav tejto ekologickej záťaže a nevratne očistiť a revitalizovať danú lokalitu. Za výhody navrhovaného konceptu možno považovať:

1. Navrhované technológie sú dostupné, v praxi overené a vhodné pre zmes kontaminantov prítomných na lokalite.
2. Ekonomická výhodnosť navrhovaných postupov - pre riešenie celého problému bývalej skládky je potrebné menej prostriedkov, ako je odhadnuté v prílohe 15 správy „Prieskum EZ Vrakunská cesta – skládka ChZJD - SK/EZ/B2/136“.
3. **Hlavný ekologický význam** – po zneškodnení a eliminácii kontaminantov bude táto záťaž **definitívne vyriešená**, bez potreby významných dodatočných prevádzkových nákladov.