

MAGISTRÁT HLAVNÉHO MESTA SLOVENSKEJ REPUBLIKY BRATISLAVY

Materiál na rokovanie
Mestského zastupiteľstva
hlavného mesta SR Bratislavy
dňa **19.11.2015**

**Informácia o výsledkoch prieskumu environmentálnej zát'aže v lokalite Vrakunská
cesta – skládka CHZJD, zo záverečnej správy schválenej MŽP SR spracovanej firmou
DEKONTA Slovensko, spol. s r.o.**

Predkladateľ:

Ivo Nesrovnal v.r.
primátor hlavného mesta SR Bratislavy

Zodpovedný:

Mgr. Martin Maruška
riaditeľ magistrátu
Mgr. Martin Katriak v.r.
riaditeľ sekcie právnych činností

Spracovateľ:

Ing. Katarína Prostejovská v.r.
oddelenie životného prostredia
a mestskej zelene

Ing. Pavol Ridilla v.r.
oddelenie životného prostredia

Materiál obsahuje:

1. Návrh uznesenia
2. Uznesenie č. 1566/2014 časť B zo dňa 22.05.2014
3. Uznesenie č. 85/2015 časť B bod č. 6 zo dňa 09.04.2015
4. Informácia
5. Uznesenie č. 179/2015 zo dňa 05.11.2015

November 2015

kód uzn.: 9.1.3

NÁVRH UZNESENIA

Mestská rada hlavného mesta SR Bratislavy po prerokovaní materiálu

odporúča

Mestskému zastupiteľstvu hlavného mesta SR Bratislavy

zobrať na vedomie

informáciu o výsledkoch prieskumu environmentálnej záťaže v lokalite Vrakunská cesta – skládka CHZJD, zo záverečnej správy schválenej MŽP SR spracovanej firmou DEKONTA Slovensko, s.r.o.

Uznesenie č. 1566/2014

zo dňa 22. 05. 2014

Mestské zastupiteľstvo po prerokovaní materiálu

B. žiada

primátora hlavného mesta SR Bratislavy

o predloženie správy o rozsahu kontaminácie spodných vôd Žitného ostrova skládkou chemického odpadu CHZJD umiestnenej v lokalite mestskej časti Bratislava-Vrakuňa. Správu vypracovať vo väzbe na výsledky dlhoročných meraní okolia hydraulickej clony Slovnaft od spoločnosti VÚRUP a.s., Bratislava, ktoré sú archivované na úseku geofondu Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra v Bratislave.

T: 25. 9. 2014

Uznesenie č. 85/2015

zo dňa 09. 04. 2015

Mestské zastupiteľstvo po prerokovaní materiálu

B. žiada

primátora hlavného mesta SR Bratislavy

požiadať ministra životného prostredia SR o poskytnutie výsledkov prieskumu environmentálnej záťaže Vrakunská cesta, skládka CHZJD – SK/EZ/B2/136 a záverečnej správy schválenej Ministerstvom životného prostredia SR, ktorá sa týka tohto prieskumu, a aby na základe týchto dokumentov vypracoval podrobnú informáciu na rokovanie Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy.

T: do 30 dní odo dňa schválenia správy
Ministerstva životného prostredia SR
k prieskumu týkajúceho sa skládky
CHZJD – SK/EZ/B2/136

kód uzn.: 9.1.3

Uznesenie č. 179/2015

zo dňa 05. 11. 2015

Mestská rada po prerokovaní materiálu

odporúča

Mestskému zastupiteľstvu hlavného mesta SR Bratislavy

zobrať na vedomie informáciu o výsledkoch prieskumu environmentálnej záťaže v lokalite Vrakunská cesta - skládka CHZJD, zo záverečnej správy schválenej Ministerstvom životného prostredia SR spracovanej firmou DEKONTA Slovensko, s.r.o.

Informácia o výsledkoch prieskumu environmentálnej záťaže v lokalite Vrakunská cesta – skládka CHZJD, zo záverečnej správy schválenej MŽP SR spracovanej firmou DEKONTA Slovensko, spol. s r.o.

Záverečná správa bola vypracovaná na základe Zmluvy o geologických prácach č. 9/2014/7.2, uzavretej medzi MŽP SR a združením DEKONTA Slovensko, spol. s r. o., DEKONTA, a.s., AG&E, s.r.o., AQUATEST P&R, s.r.o., na zákazku „Prieskum environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách Slovenskej republiky“, pre časť 9: „Prieskum prioritnej environmentálnej záťaže na lokalite Bratislavského kraja: Vrakunská cesta – skládka CHZJD“.

Záujmové územie je súčasťou Bratislavského kraja, okresu Bratislava II, mestskej časti Vrakúňa, v katastrálnom území Ružinov a Vrakúňa. Nachádza sa v priemyselnom pásme na východnom okraji Bratislavy, na ľavej strane Vrakunskej cesty v smere do mesta, na pozemkoch s parcelnými číslami: 1500/25, 15681/4, 3144/1, 3144/26, 3144/33, 3144/4, 3144/50, 3144/51, 3144/53, 3144/55, 3144/57, 3144/58, 3144/60, 3144/67, 3144/69, 4073/48, 4073/50, 4073/54, 4073/55, 4073/58, 4073/59, v k. ú. Ružinov a Vrakúňa. Územie je v súčasnosti rovinaté, s kótou terénu cca 135,0 m n. m. Má polmesiacovitý tvar, z východu a severu je ohraničené Vrakunskou cestou, zo severozápadu areálom COBRA TUNING a železničnou traťou, zo západu ul. Pod gaštanmi a z juhu ul. Na piesku a okolitými záhradami.

Chemická skládka vo Vrakuni bola zriadená na základe rozhodnutia MsNV (Miestny národný výbor) v Bratislave zo dňa 14.7.1966 pod č. Vod. 1059/405-66. Časť koryta Mlynského ramena slúžila historicky na odvedenie odpadových vôd z chemickej výroby z Chemických Závodov Juraja Dimitrova (pozn. aj pod názvom „Dynamitka“) už v roku 1873. 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. Pravdepodobne vzhľadom na zaťaženie územia odpadovými vodami, ako aj jeho blízkosť k areálu CHZJD, n.p., Bratislava, bola časť koryta Mlynského ramena vybraná na vytvorenie skládky chemického odpadu. Skladovanie odpadu sa začalo v roku 1966. Pre ukladanie odpadu nebolo potrebné v súlade s vtedajšou legislatívou budovať nepriepustné tesniace prvky. Odpad bol navázaný po vrstvách v koryte Mlynského ramena. Koryto nebolo zavezené úplne, bol ponechaný priestor na prekrytie odpadu a zarovnanie s okolitým terénom. Ukladanie odpadu sa ukončilo koncom roka 1979. Hrúbka navezených odpadov sa pohybovala cca od 1,5 m do 2,5 m. Obdobie prevádzkovania skládky trvalo cca 13 rokov. Plocha skládky je cca 46 500 m², odhadovaný objem uloženého odpadu je cca 90 000 m³. Uložilo sa tu celkom 95 000 ton odpadu priamo do mŕtveho ramena Malého Dunaja bez zabezpečenia podložia skládky. Nezabezpečením podložia skládky sa skládkový materiál dostáva priamo do podzemných vôd a ovplyvňuje tak chemické zloženie podzemnej vody nielen na skládke, ale aj v značnej vzdialenosti od skládky. Z archívnych prác bolo zistené, že sa na skládku počas celého obdobia prevádzkovania vyvážali najmä kaly z ČOV a výroby gumárenských chemikálií. Po ukončení skládkovania sa v r. 1980 začala rekultivácia skládky, a to v súlade s uznesením vlády SSR č.214/76 (neskôr 250/78). V roku 1980 bola skládka prekrytá inertným materiálom. Išlo o zeminu z výkopových prác v Bratislave (Dom odborov) a v Budmericiach (budovanie novej skládky chemického odpadu). Celková hrúbka pokrývnej zeminy dosahuje až 2,0 – 3,0 m. Na tieto zeminy bolo navezených približne

22 000 m³ ornice zo skrývok z výstavby vodného diela Gabčíkovo. Priestor areálu bývalej skládky sa postupne začal využívať ako prevádzkové a technologické plochy, technické prevádzky, výrobné haly, útulok pre bezdomovcov a časť územia zostáva dodnes nevyužitá.

Už v minulosti bol sledovaný chemizmus podzemných vôd v okolí bývalej skládky CHZJD. Pozorovania boli robené na zaráňaných studniach súkromných záhrad, ktoré slúžili na polievanie. Studne boli 8,0 až 12,0 m hlboké, vzorkovaný bol vrchný horizont podzemných vôd. Čerpaná podzemná voda bola z väčšiny studní číra, bezfarebná so zápachom po cudzorodých látkach. Zápach bol najviac cítiť v bezprostrednej blízkosti skládky a v smere prúdenia podzemných vôd. Po odstátí vody sa na povrchu objavil jemný film. Mineralizácia bola u všetkých vzoriek vyššia. Najvyšší podiel na znečistení majú chloridové a síranové ióny, z kationov sú to sodík a draslík.

Environmentálna záťaž „B2 (020) / Bratislava – Vrakuňa – Vrakunská cesta – skládka CHZJD – SK/EZ/B2/136“ je registrovaná v ISEZ SR a je zaradená do kategórie B – potvrdená environmentálna záťaž.

Cieľom projektovaných prác bolo dôkladné vyhodnotenie aktuálnych informácií a spresnenie nových zistení, ako:

- identifikácia, overenie a potvrdenie prítomnosti environmentálnej záťaže v skúmanom území
- komplexný prieskum stavu podzemnej vody, pôdy a horninového prostredia v oblasti výskytu environmentálnej záťaže využívajúci geofyzikálne, geochemické, technické, meračské, laboratórne a iné geologické práce,
- preskúmanie plošného a priestorového rozsahu a miery znečistenia,
- identifikácia zdrojov a ohnísk znečistenia,
- identifikácia a charakteristika všetkých znečisťujúcich látok vrátane ich kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov,
- zhodnotenie spôsobu šírenia znečistenia a vývoja znečistenia,
- zhodnotenie rizika vyplývajúceho z environmentálnej záťaže na ľudské zdravie a životné prostredie,
- vybudovanie monitorovacej siete podzemných vôd na skúmanej environmentálnej záťaži,
- vypracovanie záverečnej správy z geologického prieskumu životného prostredia,
- vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia,
- vypracovanie štúdie uskutočniteľnosti sanácie ktorá bude obsahovať variantné riešenia pre sanáciu environmentálnej záťaže, definovanie obmedzení a neistôt a ekonomické zhodnotenie navrhovaných riešení.

V súlade so schváleným projektom geologickej úlohy boli v roku 2015 realizované v záujmovom území tri etapy prieskumných prác, kde sa zisťoval rozsah znečistenia.

1. etapa:

- o realizácia 250 ks plytkých úzkoprofilových sond za účelom atmogeochemických meraní na približné zmapovanie rozsahu kontaminácie v pásme prevzdušnia a približnú lokalizáciu možných zdrojov kontaminácie.

2. etapa (na základe výsledkov etapy č. 1):

- o geofyzikálne práce,

- realizácia 25 ks nevystrojených prieskumných vrtov na hladinu podzemnej vody na odber vzoriek zemín a podzemných vôd (podľa potreby) v miestach signalizujúcich kontamináciu,
- terénne merania počas realizácie prieskumných objektov,
- odber bodových vzoriek zemín z pásma prevzdušnenia a pásma nasýtenia (bodový odber z úrovne organoleptickej identifikácie prítomnosti znečistenia),
- odber vzoriek podzemnej vody z nevystrojených prieskumných vrtov,
- laboratórne práce.

3. etapa (na základe výsledkov etapy č. 1 a 2):

- realizácia 10 ks hydrogeologických vystrojených vrtov do zmapovaných ohnísk znečistenia a na následné monitorovanie skúmanej lokality a jej okolia,
- odber bodových vzoriek zemín z pásma prevzdušnenia a pásma nasýtenia (bodový odber z úrovne organoleptickej identifikácie prítomnosti znečistenia),
- odber vzoriek pôdneho vzduchu,
- odber vzoriek podzemných vôd z pôvodných monitorovacích vrtov, alebo z domových studní v blízkosti lokality (za účelom overenia rozsahu znečistenia, resp. pozadových koncentrácií znečisťujúcich látok v okolí),
- odber vzoriek povrchových vôd z recipientu (Malý Dunaj),
- odber stavebných konštrukcií,
- realizácia hydrodynamických skúšok,
- geodetické zameranie prieskumných objektov,
- laboratórne práce,
- režimové pozorovania,
- zneškodnenie odpadov (kontaminovaná zemina, kontaminovaná podzemná voda),
- zriadenie merných objektov na povrchových tokoch, alebo prameňoch

Prieskumné práce potvrdili prítomnosť environmentálnej záťaže v skúmanom území. Intervenčné kritériá podľa smernice MŽP SR č. 1/2015–7 boli vysoko prekročené, ako v zeminách, tak aj v podzemných vodách. Skupinami, v ktorých prekročili intervenčné kritériá pre horninové prostredie aj podzemné vody sú súhrnné parametre, BTEX (benzén, toluén, etylbenzén, xylén), halogénované prchavé organické zlúčeniny, pesticídy, PCB (polychlórované bifenyly), herbicídy, ropné látky, ťažké kovy a bodovo aj PAU (polycyklické aromatické uhl'ovodíky). Iba v podzemných vodách boli prekročené anorganické parametre. Znečistenie bolo identifikované aj v pôdnom vzduchu, kde boli zvýšené množstvá BTEX, prchavých NEL (nepolárne extrahovateľné látky) a halogénovaných prchavých organických zlúčenín.

Pri riešení geologickej úlohy sa postupovalo podľa schváleného projektu od MŽP SR. Prvou dôležitou úlohou bolo zmapovať a ohraničiť samotný priestor – teleso skládky, kde sa ukladal odpad. Z dostupných archívnych materiálov sa malo jednať o staré Mlynské rameno Malého Dunaja. Geofyzikálnymi meraniami bol zmapovaný aj odpadový kanál CHZJD s uloženým odpadom.

Samotné teleso skládky má polmesiacovitý tvar, ktorý korešponduje s ohraničením celého záujmového územia. Teleso skládky je tvorené viacerými kazetami, do ktorých bol postupne navázaný veľmi heterogénny odpad. Po identifikácii telesa skládky a určení jeho tvaru bola prostredníctvom profilov vypočítaná kubatúra ukladaného odpadu v telese skládky a v odpadovom kanáli. Výpočtom bolo zistené, že objem samotného ukladaného odpadu

je **120 950 m³** a objem pokryvnej navážky cca 156 430 m³. Uvedené objemy sa vzťahujú iba na samotné teleso skládky a odpadový kanál. Samotná plocha telesa skládky, ktorá bola stanovená ako priemet jednotlivých kaziet do roviny, je **45 507,85 m²**. Plocha zaberajúca odpadový kanál tvorí **11 166,5 m²**. Z pohľadu vertikálneho znečistenia bola úloha riešená v troch úrovniach. Pripovrchovú zónu prevzdušnenia tvorí vrstva navážky od 0 – 3 m pod terénom, následne pod ňou je prechodná zóna v hĺbke 3 – 5 m pod terénom, a spodná zóna nasýtenia, v hĺbke 5 – 8 m pod terénom. Z pohľadu znečistenia boli ako znečistené označené všetky tri úrovne:

- Pripovrchová zóna 0 – 3 m p.t. – tvorená inertným materiálom, odbermi vzoriek bolo zistené znečistenie tejto pokryvnej navážky.
- Prechodná zóna 3 – 5 m p.t. – tvorená kombináciou pokryvnej navážky a samotného chemického odpadu. Chemický odpad je rôznej konzistencie. Vrstvu chemického odpadu je možné charakterizovať, ako vrstvu s obsahom rôzne farebných pravdepodobne polypropylénových vlákien v rôznom stupni rozkladu, pastovité materiály rôznej farby pripomínajúce náterové farby, žltý pastovitý materiál premiešaný s ílom a štrkom, igelitové útržky atď. Miestami boli nájdené aj granuláty bielej až priehľadnej farby o ktorých predpokladáme, že sa jedná o zvyškové materiály pesticídov a herbicídov z výroby. Celá vrstva vykazovala pri vrtných prácach v momente narazenia na odpad výrazne nepríjemný ostrý chemický zápach.
- Pásmo nasýtenia 5 – 8 m p.t. – tvorí prechodová vrstva dna skládky s odpadom a podložnej štrkovej vrstvy. Takmer v celom telese skládky je táto vrstva charakterizovaná približne 2 m hrubou vrstvou kontaminovaných štrkov čiernej farby.

Z pohľadu celkovej miery znečistenia je možné konštatovať, že ako geofyzikálnymi prácami, tak aj vrtnými prácami bolo potvrdené znečistenie nielen v samotnom telese skládky, ale aj v odpadovom kanáli CHZJD.

Na základe schváleného projektu geologickej úlohy sa na lokalite vybuďovalo 10 monitorovacích vrtov do hĺbky 14,0 až 19,5 m p. t. s označením HGSV-1 až HGSV-11 (okrem HGSV-3). Vrty HGSV-1 až HGSV-10 boli vybudované priamo na skládke tak, aby svojou polohou reprezentovali jednotlivé úseky časti skládky a bolo nimi možné overiť prípadné zmeny v správaní sa kontaminantov. Vrt HGSV-11 bol jediný vybudovaný ako monitorovací vrt mimo telesa skládky za účelom zistenia potenciálneho šírenia sa znečistenia východným smerom.

Upozorňujeme, že pod skládkou CHZJD smerom na Vrakunský lesopark sa nachádza ďalšia skládka. Podľa registra environmentálnych záťaží tu bol navázaný jednak komunálny odpad, ako aj odpad zo spaľovne klasifikovaný ako nebezpečný. Skládka bola rekultivovaná prekrytím navezenou zeminou. Južne pozdĺž skládky vedie dnes už zasypáný kanál „Smradľavka“, ktorým boli v minulosti odvádzané odpadové vody z areálu CHZJD.

Z vypracovanej **Analýzy rizika jednoznačne vyplýva**, že v prípade skúmaného územia skládky CHZJD je potrebné pristúpiť k nápravným opatreniam:

- **Variant aktívnej sanácie** – je prezentovaný ako **vhodnejší** koncepčný **variant nápravných opatrení** v rámci spracovanej štúdie uskutočniteľnosti sanácie za účelom dosiahnutia požadovaných sanačných limitov. Doba potrebná na realizáciu aktívnych sanačných opatrení v priestore skládky sa predpokladá pri súčasnom stave v lokalite na 59 mesiacov a výška finančných nákladov na 113 130 000 eur.

- **Variant izolácie** (pasívna sanácia) kontaminovaného územia – prezentovaná **iba ako prípadné dočasné opatrenie** do doby vykonania sanácie po sanačné limity. V rámci uvažovanej pasívnej sanácie s využitím metódy izolácie znečistenia, kde sa predpokladá **vybudovanie podzemnej tesniacej steny okolo celého priestoru skládky** (cca 2 050 m), je predpokladaná doba takéhoto typu vlastnej sanácie 18 mesiacov a výška finančných nákladov by dosahovala 14 600 000 eur.
- **Nulový variant** – zachovanie existujúceho stavu, k postupnému znižovaniu kontaminácie dochádza v dlhšom časovom horizonte v dôsledku prirodzene prebiehajúcich prírodných procesov – znečistenie sa bude vo vysokých koncentráciách uvoľňovať do životného prostredia stovky rokov.

Ročné náklady na čerpanie vody z územia ohraničeného podzemnou tesniacou stenou, jej čistenie a vypúšťanie sa odhadujú na 240 000 eur. V prípade prekrytia celého povrchu územia ohraničeného podzemnou tesniacou stenou (64 500 m²) nepriepustnou bariérou by náklady na realizáciu príslušných technických opatrení (vybudovanie nepriepustného povrchu, drenážneho systému a systému odplynenia skládky) boli približne 2 800 000 eur. Ročné náklady na čerpanie a čistenie vody by sa mohli znížiť približne na 120 000 eur. V prípade dočasného variantu izolácie skládky nepriepustnou stenou sa navrhuje aj realizácia doplnkového geologického prieskumu s cieľom detailného zmapovania neogénneho podložia, overenia mocnosti ílovej vrstvy a zistenie potrebných technologických parametrov pre realizáciu takeého typu zásahu.

V analýze rizika, **navrhuje sa nepoužívať podzemnú vodu v lokalite na pitné účely**, v prípade koreňovej a listovej zeleniny ako aj iných dopestovaných plodín sa odporúča vykonať laboratórnu analýzu, s cieľom potvrdenia alebo vylúčenia rizika. Do doby vykonania uvedených laboratórnych rozborov sa navrhuje **zvážiť pestovanie, konzumovanie a predávanie lokálne dopestovanej zeleniny polievanej vodou zo studní**. Navrhuje sa **nevyužívať podzemnú vodu** na prípadné kúpanie detí v bazénoch napustených vodou z domových studní a sprchovanie sa v takejto vode, a tiež sa navrhuje obmedzenie ďalšej výstavby na skládke a v jej najbližšom okolí.

Veľká časť podzemných vôd pretekajúcich územím Bratislavy je zachytávaná na území Slovnaftu, kde je vrtmi tvoriacimi hydraulickú clonu čerpaná a čistená. Podzemné vody pretekajúce východnou časťou Bratislavy pretekajú mimo územia Slovnaftu, a prúdia ďalej na územie Žitného ostrova. Skládky CHZJD sa nachádza v tejto oblasti a znečistené podzemné vody z tejto skládky prúdia ďalej na územie Žitného ostrova. Na základe situovania skládky CHZJD a prúdenia podzemných vôd je väzba na výsledky dlhoročných meraní okolia hydraulickej clony Slovnaft od spoločnosti VÚRUP, a.s., Bratislava irelevantná.

Záver:

Dosiahnuté výsledky potvrdili rozsiahle znečistenie pôdneho vzduchu, horninového prostredia a podzemných vôd širokou škálou kontaminantov. Priestor skládky je vysoko znečistený a je zdrojom znečistenia podzemných vôd, ktoré šíria znečistenie v smere prúdenia podzemnej vody. Skúmané územie skládky CHZJD predstavuje významné environmentálne aj zdravotné riziko, ktoré si vyžaduje realizáciu sanačných opatrení.

Dňa 15.10.2015 sa v priestoroch miestneho úradu Mestskej časti Bratislava–Vrakuňa, konalo verejné prerokovanie na tému „nebezpečná skládka CHZJD“, ktorého sa zúčastnili dvaja zamestnanci odd. ŽPaMZ hl.m. SR Bratislavy, zástupcovia MŽP SR, zástupca

BVS, a.s., starosta MČ a odborná verejnosť. Výsledkom rokovania bolo, že MŽP SR určilo variantné riešenie postupu sanácie skládky (pasívna sanácia) a termín určenia povinnej osoby (do konca roka 2015). Nasledujúce verejné prerokovanie je naplánované v januári 2016.