**Bod č.**

**Zastupiteľstvo Bratislavského samosprávneho kraja**

Materiál na rokovanie Zastupiteľstva

Bratislavského samosprávneho kraja

23. júna 2017

**Návrh**

**na schválenie účasti Bratislavského samosprávneho kraja na projekte „Spoločný projekt BSK, SAV a PriF UK na výskum možností dekontaminácie environmentálnej záťaže Bratislava – Vrakuňa - Vrakunská cesta, skládka CHZJD“**

Materiál predkladá: Materiál obsahuje:

Ing. Pavol Frešo, predseda BSK 1. Návrh uznesenia

2. Dôvodová správa

Ing. Zuzana Schwartzová, poslankyňa BSK 3. Prílohy

RNDr. Anna Zemanová, poslankyňa BSK

Ing. Pavol Baxa, poslanec BSK

Zodpovedná:

Mgr. Barbora Lukáčová

riaditeľka odboru stratégie, územného rozvoja a riadenia projektov

Spracovatelia:

Mgr. Martin Hakel, BA

vedúci oddelenia stratégie a územného rozvoja

Mgr. Pavol Stano

referent oddelenia stratégie a územného rozvoja

Bratislava

jún 2017

Návrh uznesenia

**UZNESENIE č. ....... / 2017**

zo dňa 23.6.2017

Zastupiteľstvo Bratislavského samosprávneho kraja po prerokovaní materiálu

**A. schvaľuje**

účasť Bratislavského samosprávneho kraja na projekte „Spoločný projekt BSK, SAV a PriF UK na výskum možností dekontaminácie environmentálnej záťaže Bratislava – Vrakuňa - Vrakunská cesta, skládka CHZJD“.

**B. ukladá**

riaditeľovi Úradu Bratislavského samosprávneho kraja:

zabezpečiť vyčlenenie finančných prostriedkov v rozpočte Bratislavského samosprávneho kraja, Podprogram 1.3 Územné plánovanie, GIS, ŽP, stratégia a riadenie projektov, na spolufinancovanie projektu v roku 2017 vo výške 125 000 €.

T: 30.6.2017

**C. splnomocňuje**

predsedu Bratislavského samosprávneho krajapodpísať Zmluvu o spolupráci medzi Bratislavským samosprávnym krajom, Slovenskou akadémiou vied a Prírodovedeckou fakultou Univerzity Komenského v Bratislave na zabezpečenie realizácie „Spoločného projektu BSK, SAV a PriF UK na výskum možností dekontaminácie environmentálnej záťaže Bratislava – Vrakuňa - Vrakunská cesta, skládka CHZJD“.

T: 31.7.2017

**D ô v o d o v á s p r á v a**

Zastupiteľstvo Bratislavského samosprávneho kraja (ďalej len ako „Zastupiteľstvo  BSK“) uznesením č. 55 / 2017 zo dňa 12.5.2017 schválilo projektový zámer „Spoločný projekt Slovenskej akadémie vied a Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave na výskum možností dekontaminácie environmentálnej záťaže Bratislava – Vrakuňa - Vrakunská cesta, skládka CHZJD“.

Schválený projektový zámer je jedinečným príkladom spolupráce BSK a vedecko-výskumných pracovísk Slovenskej akadémie vied (SAV) a Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave (PriF UK), ktoré v rámci spolupráce na vlastné náklady poskytnú personálne kapacity svojich vedeckých zamestnancov ako aj laboratórne priestory. Realizáciou projektového zámeru sa taktiež prispeje k napĺňaniu Inovačnej stratégie BSK, ktorá identifikovala podporu biotechnológii ako jednu z hlavných technologických domén, na ktoré sa má zamerať rozvoj BSK v nasledujúcom období (2014-2020). Pridanou hodnotou projektového zámeru je taktiež reálna aplikovateľnosť výskumu pre napĺňanie potrieb regiónu.

Environmentálne záťaže vzniknuté prevažne v druhej polovici 20. storočia patria medzi najvážnejšie štrukturálne problémy metropolitných regiónov, na riešenie ktorých sa budú taktiež sústrediť štrukturálne zdroje v nasledujúcom programovom období po r. 2020. Predkladaný projektový zámer by okrem identifikácie chemického zloženia skládky a jej okolia slúžil aj ako príprava pre väčší projekt dekontaminácie skládky v ďalšom programovom období ako aj podklad pre nadväzujúce vedecko-výskumné projekty SAV a PriF UK na vývoj nových filtrov (sorbentov) a metód dekontaminácie environmentálnych záťaží v regióne a potenciálne aj na celom Slovensku.

Realizácia projektu bude taktiež synergická s pripravovaným projektom Ministerstva životného prostredia SR (MŽP SR). SAV už predrokovala so zástupcami MŽP SR aj sprístupnenie mapovacích vrtov pre odber vzoriek potrebných pre výskum. Výsledky analýz a návrhy riešení dekontaminácie taktiež prispejú k efektívnejšej, bezpečnejšej a udržateľnejšej realizácii projektu MŽP SR, a tým ochrane zdravia obyvateľov dotknutého územia ako aj ochrane zdrojov pitnej vody na Žitnom ostrove. Zámerom je taktiež túto spoluprácu medzi BSK a MŽP SR právne potvrdiť (napr. formou memoranda o spolupráci).

V zmysle Zákona č. 539/20018 Z.z. (zákon o podpore regionálneho rozvoja) sú samosprávne kraje zodpovedné za komplexný rozvoj regiónov, pričom medzi hlavné ciele regionálneho rozvoja v samosprávny krajov patrí aj podľa § 3 ods. 2 bod n) realizácia opatrení na ochranu, udržiavanie a zveľaďovanie životné prostredia a na obmedzovanie vplyvov poškodzujúcich životné prostredie a zlepšenie environmentálnej infraštruktúry regiónu a § 3 ods. 2 bod b) rozvoj vedy, výskumu a vývoja prispievajúcich k celkovému rozvoju regiónu, pričom práve tieto dva ciele BSK prepája predkladaným projektovým zámerom.

**Základné informácie o skládke Vrakuňa**

Environmentálna záťaž v tejto oblasti má pôvod už v roku 1873, kedy bola do koryta Mlynského ramena odvádzaná odpadová voda z chemickej výroby v Dynamitke. Oficiálne bola skládka zriadená v roku 1966 a využívaná do roku 1979 na ukladanie chemického odpadu z Chemických závodov Juraja Dimitrova (ďalej len ako „CHZJD“). Hrúbka navezených odpadov je približne 1,5 až 2,5 m na ploche cca 4,65 ha, čo predstavuje uložených viac ako 90 000 m3 odpadu, ktoré sú v súčasnosti prekryté 2 – 3 m pôdy.

Lokalita chemickej skládky CHZJD predstavuje územie znečistené odpadom, zdrojom ktorého bol chemický priemysel zameraný na výrobu herbicídov, pesticídov, insekticídov a gumárenských chemikálií. Všetky tieto látky sú masívne zastúpené v telese skládky ako aj v jeho okolí. Predmetné chemické látky sa vyznačujú veľmi vysokou biologickou aktivitou a mali pôvodne za úlohu cielene likvidovať rôzne zložky životného prostredia, čo zvýrazňuje spoločenskú naliehavosť riešenia sanácie lokality a odstránenia následkov zo širšieho okolia. Lokalitu skládky v MČ Vrakuňa je možné charakterizovať nepriaznivými geologickými pomermi a extrémnou kontamináciou z pohľadu kvalitatívnych a kvantitatívnych ukazovateľov znečistenia vody a pôdy.

Výsledky fyzikálno-chemického rozboru podzemných vôd z vybraných vrtov v telese skládky a z vrtov alebo studní v širšom okolí indikujú masívne plošné znečistenie organického aj anorganického pôvodu. Zo sledovaných anorganických látok boli prekročené limitné hodnoty pre amónne ióny, chloridy a sulfidy. Bližšie informácie o skládke a kontaminantoch identifikovaných geologickým prieskumom Ministerstva životného prostredia SR (ďalej len ako „MŽP SR“) boli zverejnené v rámci Záverečnej správy prieskumu environmentálnej záťaže z roku 2015[[1]](#footnote-1).

**Riziká a ohrozenia spojené so skládkou**

Kontaminanty zastúpené na lokalite majú vysokú toxicitu a sú problematické z pohľadu možností čistenia. Ďalší nebezpečný aspekt súvisí s ich akumuláciou v organizmoch, čo je nebezpečné zvlášť pri dlhotrvajúcom hoci aj nízkom vystavení ich vplyvu. Dochádza k ich koncentrovaniu v mikroorganizmoch ako aj vo vyšších organizmoch, ktoré sú súčasťou potravinového reťazca. Z tohto dôvodu sa postup eliminácie kontaminantov založený na riedení ich obsahu v povrchových vodách pod povolenú hladinu neodporúča.

Z dôvodu zvýšenia hladiny podzemných vôd na území skládky sa uložený chemický odpad dostal do kontaktu s podzemnou vodou a začal sa postupne vymývať z telesa skládky v južnom až juhovýchodnom smere do jej okolitých zastavaných oblastí až po Malý Dunaj vo vzdialenosti približne 1,3 km (niektoré látky až do vzdialenosti 5 km).

Zhrnutie environmentálneho rizika vplyvu skládky:

* preukázaná aktuálnosť rizika pre biologické organizmy v kontaktnej zóne i rizika šírenia sa znečistenia podzemnou vodou;
* niektoré látky už dnes významne ohrozujú kvalitu vody v oblasti Vrakune, Podunajských Biskupíc a prenikajú ďalej do Žitného ostrova (do vzdialenosti až 5 km od skládky);
* postupujúce znečistenie znehodnocuje na desiatky rokov obrovské objemy pitnej vody CHVO. Navyše, v ceste prúdenia podzemnej vody z oblasti skládky sú osídlené oblasti, kde obyvatelia môžu potenciálne vyžívať podzemné vody na zavlažovanie, prípadne aj na pitné účely (podľa všeobecných informácií k využívaniu podzemných vôd k týmto účelom vrátane pitia dochádza aj navzdory platnému zákazu používaniu domových studní v mestskej časti Vrakuňa vydanému od v roku 2002);
* v dnešných podmienkach znečistenie zo skládky neohrozuje vodárenské zdroje Kalinkovo, Šamorín a pravdepodobne ani zdroj Jelka. Situácia by sa mohla zmeniť pre zvýšení odberov z vodárenských zdrojov, napr. z dôvodu pokračujúcej suburbanizácie a rastu počtu obyvateľov Žitného ostrova;
* potenciálna kontaminácia vôd Malého Dunaja, ktorý má byť v rokoch 2017/2018 zaradený do národného zoznamu území európskeho významu ako vodný biokoridor.

Zhrnutie zdravotného rizika vplyvu skládky:

* potenciálne riziká z dermálneho kontaktu so zeminou, prípadne náhodného požitia kontaminovanej zeminy užívateľmi územia samotného telesa skládky (najmä zamestnanci lokálnych podnikov, klienti miestnej nocľahárne pre bezdomovcov, náhodní návštevníci územia (napr. hrajúce sa deti a pod.);
* závažné nekarcinogénne, ale najmä karcinogénne riziká z pôsobenia viacerých kontaminantov na rezidentov a záhradkárov v juhovýchodnej časti skládky a v jej okolí;
  + najrizikovejšie je okrem požitie koreňovej a listovej zeleniny dopestovanej na lokalite a pitie podzemnej vody zo studní;
  + rizikový je taktiež kontakt s kontaminovanou zeminou a jej prípadné prehltnutie (nebezpečné najmä pre deti);
  + zvýšené sú aj potenciálne riziká plynúce zo sprchovania pri využívaní kontaminovanej vody v rodinných domoch pre trvalých obyvateľov a deti.

Na základe vyššie uvedených hlavných ohrození pre zdravie obyvateľov BSK, zásoby pitnej vody na Žitnom ostrove ako aj celkový negatívny vplyv na životné prostredie je zrejmé významné environmentálne i zdravotné riziko vyžadujúce neodkladnú realizáciu nápravných opatrení (sanáciu znečisteného územia).

**Vývoj rokovaní o možnostiach dekontaminácie skládky**

Nepriaznivý ekologický stav v oblasti a potrebu riešenia si uvedomuje aj MŽP SR, ktoré bolo určené ako osoba povinná za environmentálnu záťaž skládka Vrakuňa a medzi ktorého priority patrí práve odstraňovanie environmentálnych záťaží na celom Slovensku.

Na prelome apríla a mája 2017 **MŽP SR vyhlásilo verejné obstarávanie na realizátora sanácie skládky Vrakuňa**[[2]](#footnote-2). Sanácia environmentálnej záťaže má byť realizovaná pomocou izolácie znečistenia a sanácie znečistenej podzemnej vody. Pôjde o kombináciu pasívneho a aktívneho sanačného zásahu. Hlavným cieľom pasívneho sanačného zásahu je uzavretie odpadov na mieste, hlavným cieľom aktívneho sanačného zásahu je odstránenie intenzívnej kontaminácie podzemnej vody v blízkom okolí skládky a nevyhnutné odstraňovanie kontaminovanej vody z priestoru uzatvoreného podzemnou tesniacou stenou v zmysle Zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických úlohách.

Pozitívne hodnotíme aktivitu **mechanického uzavretia skládky**, čím by sa malo zamedziť ďalšiemu šíreniu kontaminantov do okolia skládky **v ideálnom prípade na niekoľko desiatok rokov**, ktorá v priebehu relatívne krátkeho času dokáže zmierniť negatívny vplyv skládky na jej okolie, čo považujeme za veľmi dôležité. **MŽP SR** v rámci pripravovaného projektu plánuje aj dekontamináciu podzemnej vody na skládke najmä pomocou systému čerpania a čistenia podzemnej vody. **Nevyhnutné je však zaoberať sa najmä samotným odstránením zdroju znečistenia. Podľa zverejnených súťažných podkladov sa MŽP SR bude sústrediť na akútnu sanáciu a zastavenie šírenia kontaminácie, čo považujeme za prvý a správny krok pre urgentné riešenie kontaminovaného územia.**

**BSK po viacerých diskusiách s odborníkmi z akademickej obce pre oblasť chémie, geochémie a geotechniky považuje za dôležité nadviazať na aktivity MŽP SR** a z dôvodov minimalizácie rizika negatívnych vplyvov chemickej skládky na životné prostredie a zdravie obyvateľov dotknutých území krátkodobom ako aj dlhodobom horizonte, ako aj zabezpečenie efektívneho čerpania verejných zdrojov ako aj úspešnosti a udržateľnosti projektu, **navrhuje** **nevyhnutné vypracovať komplexnú analýzu chemického zloženia skládky** Vrakuňa a jej bezprostredného okolia **a na základe jej výsledkov navrhnúť najúčinnejší spôsob čistenia podzemných vôd skládky a jej okolia**.

Keďže **MŽP SR komplexnú analýzu neplánuje realizovať v rámci svojho projektu, pre** úspešné riešenie problému **navrhujeme realizovať potrebné aktivity zo strany BSK za pomoci výskumnej obce**. **Riešenie problematiky bude mať pozitívny** **vplyv na zdravie obyvateľov BSK, zásoby pitnej vody v CHVO Žitný ostrov ako aj celkovú environmentálnu stabilitu subregiónu,** Výsledky takéhoto výskumu je potrebné mať k dispozícii pred ukončením prípravnej 1. etapy projektu MŽP SR (plánované začatie 2. etapy sa odhaduje na 2. polrok 2018), aby mohli byť prípadne odkonzultované s MŽP SR a zapracované do ďalšieho procesu sanácie skládky v réžii MŽP SR.

**Návrh na hľadanie riešenia sanácie skládky v spolupráci s SAV a Pri UK**

**Na základe uznesenia č. 134 / 2016 sa začal Úrad BSK intenzívnejšie venovať tejto téme a na základe Inovačnej stratégie BSK a spolupráce v rámci Rady pre implementáciu inovačnej stratégie inicioval rokovania za účastí poslancov BSK Anny Zemanovej, Zuzany Schwartzovej a Pavla Baxu s akademickou obcou ohľadom hľadania najvhodnejších riešení sanácie skládky Vrakuňa.**

Výsledkom rokovaní bolo **vytvorenie spolupráce na hľadaní dekontaminácie skládky s** **Chemickým ústavom Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave** (ďalej len ako „CHÚ Pri UK“) a **Ústavom Geotechniky Slovenskej akadémie vied** (ďalej len ako „ÚG SAV“). Tieto špecializované a odborne vysoko hodnotené pracoviská deklarovali podporu aktivitám na komplexnú analýzu zloženia skládky ako aj vývoju metód na čo najúčinnejšie odbúranie všetkých kontaminantov a sú ochotné využiť ich know-how a odbornú špecializáciu na realizáciu potrebných aktivít v rámci mimoriadneho projektu pre BSK, na ktorom sú ochotné sa podieľať aj finančne.

**Cieľom projektu bude doplnenie analýzy kontaminantov v podzemných vodách.**

**Do jesene 2017** budú vedeckí pracovníci PriF UK a SAV schopní poskytnúť **výsledky komplexnej analýzy chemického zloženia skládky s identifikáciou všetkých toxínov ako aj do teraz neznámych chemických zlúčenín** vzniknutých vzájomnými reakciami uloženého chemického odpadu. BSK v spolupráci s partnermi z akademickej obce bude iniciovať hľadanie ďalších externých zdrojov na zabezpečenie II. fázy projektu, ktorou bude vývoj metód dekontaminácie skládky a jej okolia (grantové schémy Agentúry na podporu výskumu a vývoja, cezhraničné a nadnárodné programy z prostriedkov EŠIF, súkromní donori a pod.) na dofinancovanie výskumu potrebného na doladenie nových sanačných metód pre ich reálne využitie v praxi.

Vytvorí sa tak predpoklad na kvalifikovanú odbornú diskusiu s MŽP SR a realizátorom sanácie skládky Vrakuňa ešte pred začatím realizácie projektu (samotnou sanáciou) ohľadom optimalizácie dekontaminačných metód pre zabezpečenie účinnosti projektu z dlhodobého hľadiska, a tým ochranu zdravia obyvateľov BSK, zdrojov pitnej vody ako aj životného prostredia vo všeobecnosti.

**PRÍLOHY:**

**Príloha č. 1:** Projektový list spoločného projektu BSK, SAV a PriF UK

### Spoločný projekt BSK, SAV a PriF UK na výskum možností dekontaminácie environmentálnej záťaže Bratislava – Vrakuňa - Vrakunská cesta, skládka CHZJD

**Základné informácie**

**Aktivity SAV a PriF UK**:

1. Odber vzoriek na lokalite podľa štandardných postupov pre odber environmentálnych vzoriek - **(odber vzoriek).**
2. Kvalitatívna a kvantitatívna presná identifikácia znečisťujúcich látok so zabezpečením paralelnej kontroly výsledkov - **(komplexná analýza toxických látok)**
3. **Návrh postupov pre II. fázu spoločného projektu** – vývoj metód dekontaminácie skládky a jej okolia.

**Relevantné cieľové skupiny:**

Zamestnanci a návštevníci zariadení na území a v tesnej blízkosti skládky Vrakuňa; Obyvatelia MČ Vrakuňa, Ružinov a Podunajské Biskupice bezprostredne ohrození vplyvom skládky Vrakuňa, Obyvatelia BSK zásobovaní pitnou vodou z Chránenej vodárenskej oblasti Žitný ostrov.

**Výstupy projektu:**

1. Komplexná analýza chemického zloženia podzemnej vody na území skládky Vrakuňa a v jej okolí
2. Podkladové materiály pre realizáciu projektu následného vedeckého výskumu z iných externých zdrojov na doladenie nových sanačných metód pre ich reálne využitie v praxi.

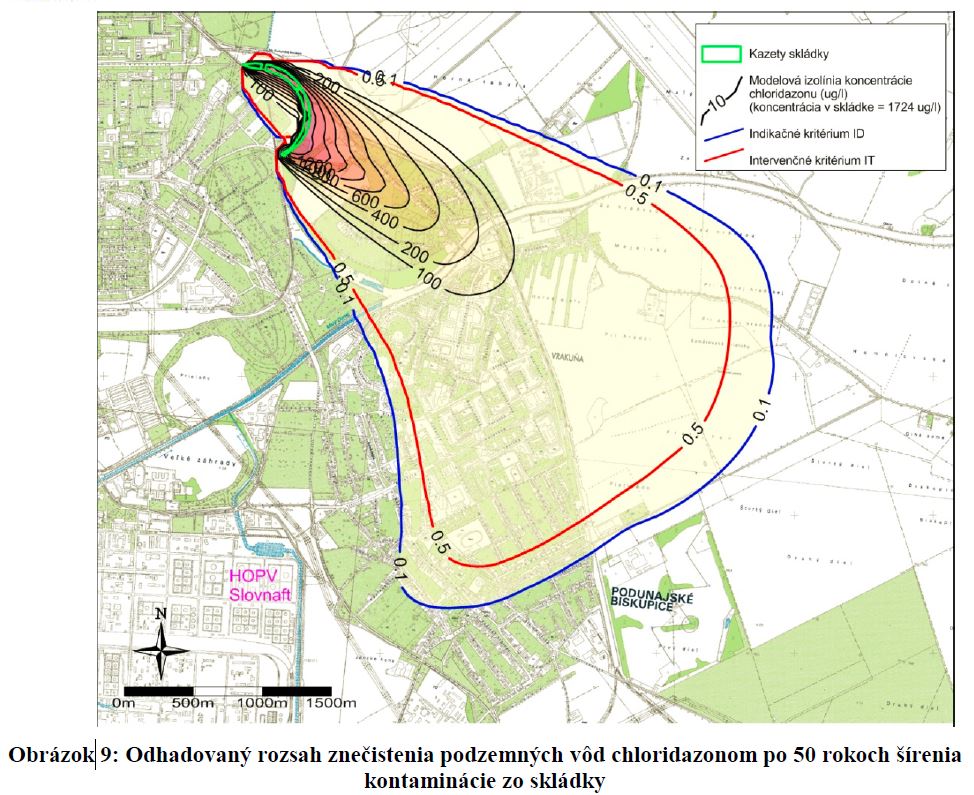
**Rozpočet projektu:** max. 125 000 EUR (prostriedky budú použité na materiálno-technické zabezpečenie výskumu)

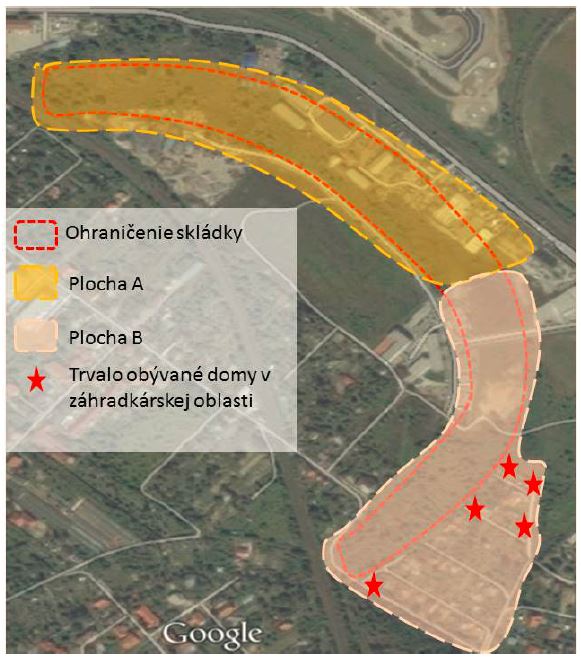
**Trvanie projektu (I. fáza):** 07/2017 – 10/2017

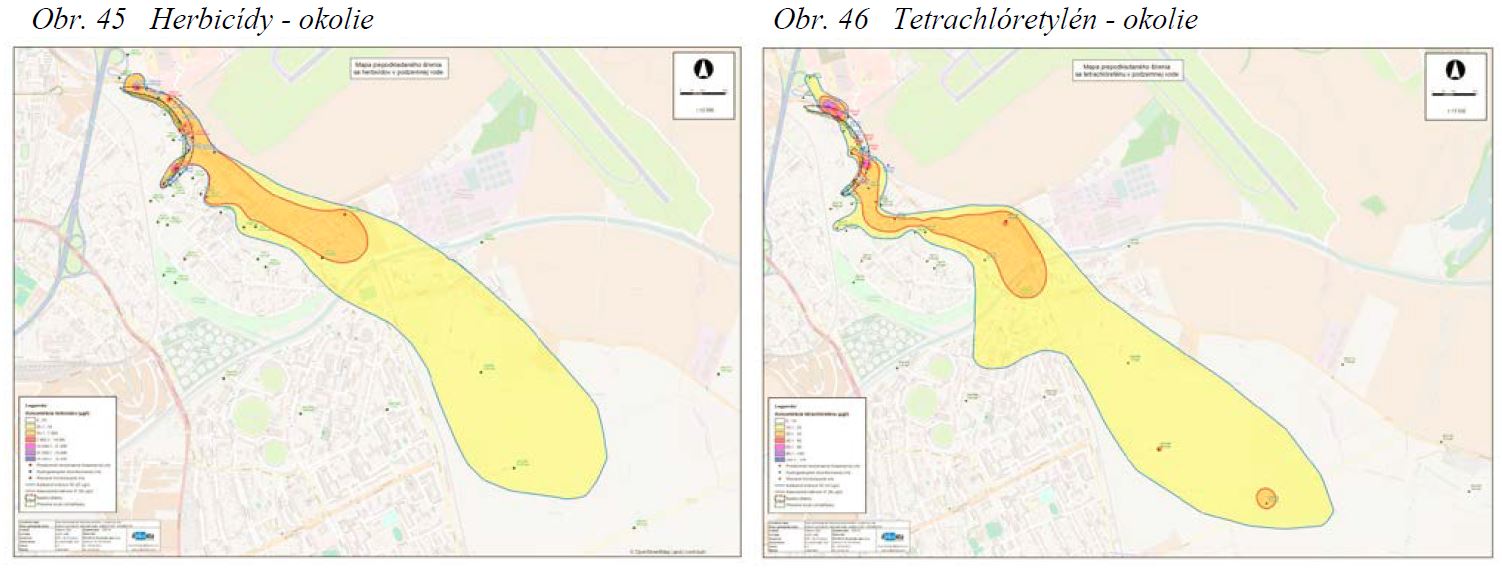
**Zodpovedný za realizáciu projektu:** Ústav Geotechniky Slovenskej akadémie vied (SAV) a Chemický ústav Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave (PriF UK)

**Súlad so schválenými Prioritami BSK:**

Projektový zámer napĺňa Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja BSK na roky 2014-2020 v rámci opatrenia 6. Ochrana ŽP a presadzovanie udržateľného využívania zdrojov a aktivity 6.6 Podpora udržateľného integrovaného rozvoja miest a obcí.

**Obrazová príloha**: lokalizácie skládky a šírenia vybraných kontaminantov (zdroj obrázkov: Záverečná správa a Štúdie uskutočniteľnosti sanácie v rámci Prieskumu environmentálnej záťaže Vrakunská cesta – skládka CHZJD – SK/EZ/B2/136 spoločnosti DEKONTA Slovensko, spol. s.r.o. vypracovanej pre MŽP SR v r. 2015)

****



1. Dostupná na <http://www.minzp.sk/files/sekcia-geologie-prirodnych-zdrojov/zs-vrakuna_final_t_2_9_15_final_ff.pdf>, resp. na <http://envirozataze.enviroportal.sk/Dokumentacia/B2-(020)-Bratislava-Vrakuna-Vrakunska-cesta-skladka-CHZJD-register-B> [↑](#footnote-ref-1)
2. Viac informácii o verejnom obstarávaní a súťažných podkladoch je zverejnených na <https://www.uvo.gov.sk/vyhladavanie-dokumentov/detail/815443> [↑](#footnote-ref-2)