

## OBSAH

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. Základné údaje o navrhovateľovi .....</b>                                                   | <b>5</b>  |
| 1. Názov .....                                                                                    | 5         |
| 2. Identifikačné číslo .....                                                                      | 5         |
| 3. Sídlo .....                                                                                    | 5         |
| 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa .....                                                          | 5         |
| 5. Kontaktná osoba, spracovateľ zámeru .....                                                      | 5         |
| <b>II. Základné údaje o navrhovanej činnosti .....</b>                                            | <b>6</b>  |
| 1. Názov .....                                                                                    | 6         |
| 2. Účel .....                                                                                     | 6         |
| 3. Užívateľ .....                                                                                 | 6         |
| 4. Charakter navrhovanej činnosti .....                                                           | 6         |
| 5. Umiestnenie navrhovanej činnosti .....                                                         | 7         |
| 6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti .....                                      | 7         |
| 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti .....                     | 8         |
| 8. Stručný opis technického a technologického riešenia .....                                      | 8         |
| 8.1. Súčasný stav .....                                                                           | 8         |
| 8.2. Navrhované riešenie .....                                                                    | 10        |
| 9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite .....                                | 16        |
| 10. Celkové náklady stavby .....                                                                  | 16        |
| 11. Dotknutá obec .....                                                                           | 17        |
| 12. Dotknutý samosprávny kraj .....                                                               | 17        |
| 13. Dotknuté orgány .....                                                                         | 17        |
| 14. Povoľujúci orgán .....                                                                        | 17        |
| 15. Rezortný orgán .....                                                                          | 17        |
| 16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitých predpisov .....              | 18        |
| 17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice ..... | 18        |
| <b>III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia .....</b>     | <b>19</b> |
| 1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území .....                           | 19        |
| 1.1. Geomorfologické pomery .....                                                                 | 19        |
| 1.2. Geologické pomery .....                                                                      | 19        |
| 1.3. Pôdne pomery .....                                                                           | 22        |
| 1.4. Klimatické pomery .....                                                                      | 22        |
| 1.5. Hydrologické a hydrogeologické pomery .....                                                  | 23        |
| 1.6. Biotické pomery .....                                                                        | 27        |
| 1.7. Chránené územia a ich ochranné pásma .....                                                   | 29        |
| 2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria .....                                    | 31        |
| 2.1. Štruktúra krajiny .....                                                                      | 31        |
| 2.2. Scenéria krajiny .....                                                                       | 31        |
| 2.3. Stabilita krajiny a územný systém ekologickej stability .....                                | 32        |
| 3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia .....            | 32        |
| 3.1. Demografické údaje .....                                                                     | 32        |
| 3.2. Sídla .....                                                                                  | 33        |
| 3.3. Aktivity obyvateľstva .....                                                                  | 34        |
| 3.4. Infraštruktúra .....                                                                         | 35        |
| 4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia .....                                | 38        |
| 4.1. Znečistenie horninového prostredia .....                                                     | 38        |
| 4.2. Kontaminácia pôd .....                                                                       | 39        |
| 4.3. Znečistenie ovzdušia .....                                                                   | 40        |
| 4.4. Znečistenie vôd .....                                                                        | 42        |
| 4.5. Ohrozené biotopy .....                                                                       | 43        |
| 4.6. Hluková situácia .....                                                                       | 45        |

|                                                                                                                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.7. Zdravotný stav obyvateľstva .....                                                                                                                           | 47        |
| <b>IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie .....</b> | <b>48</b> |
| <b>1. Požiadavky na vstupy .....</b>                                                                                                                             | <b>48</b> |
| 1.1. Záber pôdy preveriť podľa záberov od Vierky - email .....                                                                                                   | 48        |
| 1.2. Spotreba vody .....                                                                                                                                         | 49        |
| 1.3. Ostatné surovínové a energetické zdroje .....                                                                                                               | 49        |
| 1.4. Dopravná a iná infraštruktúra .....                                                                                                                         | 50        |
| 1.5. Nároky na pracovné sily .....                                                                                                                               | 50        |
| <b>2. Údaje o výstupoch .....</b>                                                                                                                                | <b>51</b> |
| 2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia .....                                                                                                                           | 51        |
| 2.2. Odpadové vody .....                                                                                                                                         | 51        |
| 2.3. Iné odpady .....                                                                                                                                            | 52        |
| 2.4. Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu .....                                                                                                     | 54        |
| 2.5. Vyvolané investície .....                                                                                                                                   | 55        |
| <b>3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie .....</b>                                                                     | <b>56</b> |
| 3.1. Vplyvy na geomorfologické pomery a horninové prostredie .....                                                                                               | 56        |
| 3.2. Vplyvy na pôdu .....                                                                                                                                        | 56        |
| 3.3. Vplyvy na ovzdušie a klimatické pomery .....                                                                                                                | 57        |
| 3.4. Vplyvy na vody .....                                                                                                                                        | 58        |
| 3.5. Vplyvy na faunu, flóru a biotopy .....                                                                                                                      | 60        |
| 3.6. Vplyvy na krajinu .....                                                                                                                                     | 61        |
| 3.7. Vplyvy na obyvateľstvo a jeho aktivity .....                                                                                                                | 62        |
| 3.8. Iné vplyvy .....                                                                                                                                            | 68        |
| <b>4. Hodnotenie zdravotných rizík .....</b>                                                                                                                     | <b>68</b> |
| <b>5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia .....</b>                                                                         | <b>69</b> |
| <b>6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia .....</b>                                                           | <b>70</b> |
| <b>7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice .....</b>                                                                                                  | <b>71</b> |
| <b>8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území .....</b>                           | <b>71</b> |
| <b>9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti .....</b>                                                                                   | <b>71</b> |
| <b>10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie .....</b>                                 | <b>72</b> |
| 10.1. Územnoplánovacie opatrenia .....                                                                                                                           | 72        |
| 10.2. Technické a technologické opatrenia .....                                                                                                                  | 72        |
| 10.3. Organizačné a prevádzkové opatrenia .....                                                                                                                  | 74        |
| 10.4. Kompenzačné opatrenia .....                                                                                                                                | 74        |
| <b>11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala .....</b>                                                                  | <b>74</b> |
| <b>12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi .....</b>                  | <b>75</b> |
| <b>13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov .....</b>                                                                    | <b>75</b> |
| <b>V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu .....</b>                                                                           | <b>76</b> |
| <b>1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu .....</b>                                                                   | <b>76</b> |
| 2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty .....                                                                  | 76        |
| 3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu .....                                                                                                                 | 76        |
| <b>VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia .....</b>                                                                                                              | <b>79</b> |
| <b>VII. Doplňujúce informácie k zámeru .....</b>                                                                                                                 | <b>79</b> |
| <b>1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie vypracovanej pre zámer .....</b>                                                                                  | <b>79</b> |
| <b>2. Zoznam použitých materiálov .....</b>                                                                                                                      | <b>79</b> |
| <b>3. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru .....</b>                                                         | <b>81</b> |
| <b>4. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie .....</b>  | <b>81</b> |

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru.....</b> | <b>82</b> |
| <b>IX. Potvrdenie správnosti údajov .....</b>        | <b>82</b> |
| <b>1. Spracovatelia zámeru.....</b>                  | <b>82</b> |
| <b>2. Potvrdenie správnosti údajov.....</b>          | <b>82</b> |

## Vysvetlivky

|                                        |                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AOX                                    | absorbované organické halogény                                                                                                                                                                            |
| BTEX                                   | cyklické uhľovodíky - benzén, toluén, etylbenzén, xylén                                                                                                                                                   |
| CIU                                    | chlórované uhľovodíky                                                                                                                                                                                     |
| ČOV                                    | čistiareň odpadových vôd                                                                                                                                                                                  |
| geologický zákon                       | zákon NR SR č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach v znení neskorších predpisov                                                                                                                         |
| HCH                                    | hexachlórcyklohexán                                                                                                                                                                                       |
| CHKO                                   | chránená krajinná oblasť                                                                                                                                                                                  |
| CHVO                                   | chránená vodohospodárska oblasť                                                                                                                                                                           |
| MČ                                     | Mestská časť                                                                                                                                                                                              |
| MDVRR SR                               | Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky                                                                                                                                |
| MHD                                    | Mestská hromadná doprava                                                                                                                                                                                  |
| MVE                                    | malá vodná elektráreň                                                                                                                                                                                     |
| MŽP SR                                 | Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky                                                                                                                                                    |
| NATURA 2000                            | sústava európskych chránených území, ktorú tvoria územia európskeho významu (SAC) a chránené vtáčie územia (SPA)                                                                                          |
| NEL                                    | nepolárne extrahovateľné látky<br>(NEL-IR analytické stanovenie koncentrácie NEL spektrofotometrickou metódou v infračervenej oblasti spektra)                                                            |
| NPR                                    | národná prírodná rezervácia                                                                                                                                                                               |
| pamiatkový zákon                       | Zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov                                                                                                                          |
| PAU                                    | polycyklické aromatické uhľovodíky                                                                                                                                                                        |
| PCB                                    | polychlórované bifenily                                                                                                                                                                                   |
| PP                                     | prírodná pamiatka                                                                                                                                                                                         |
| PR                                     | prírodná rezervácia                                                                                                                                                                                       |
| SHMÚ                                   | Slovenský hydrometeorologický ústav                                                                                                                                                                       |
| SR                                     | Slovenská republika                                                                                                                                                                                       |
| TOC                                    | celkové organické látky                                                                                                                                                                                   |
| TZL                                    | tuhé znečisťujúce látky                                                                                                                                                                                   |
| žkm                                    | železničný kilometer (sžkm – starý žel. kilometer, pred modernizáciou; nžkm – nový žel. kilometer, po modernizácii)                                                                                       |
| ÚSES                                   | územný systém ekologickej stability                                                                                                                                                                       |
| vodný zákon                            | zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)                                           |
| zákon o ochrane poľnohospodárskej pôdy | zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov |
| zákon o ochrane prírody a krajiny      | zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov                                                                                                                          |
| zákon o posudzovaní                    | zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov                                                                   |
| ŽSR                                    | Železnice Slovenskej republiky, Bratislava                                                                                                                                                                |

## **I. Základné údaje o navrhovateľovi**

### **1. Názov**

Železnice Slovenskej republiky, Bratislava

### **2. Identifikačné číslo**

31 364 501

### **3. Sídlo**

Klemensova 8, 813 61 Bratislava

### **4. Oprávnený zástupca navrhovateľa**

REMING CONSULT a.s.

Trnavská cesta 27

831 04 Bratislava 3

Ing. Slavomír Podmanický

generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.

splnomocnený navrhovateľom – Železnice Slovenskej republiky, Bratislava („ŽSR“)

### **5. Kontaktná osoba, spracovateľ zámeru**

#### **Manažér projektu**

Ing. Matúš Uhlík

REMING CONSULT, a.s.

uhlik@reming.sk

02/502 01 846

#### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová

REMING CONSULT, a.s.

seifertova@reming.sk

02/502 01 822

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

KR železničného mosta v km 7,892 trate Bratislava Nové Mesto – Dunajská Streda (Zelený most)

### 2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je komplexná rekonštrukcia železničného mosta, ktorý sa nachádza v Bratislave – mestskej časti Vrakuňa, v katastrálnom území Vrakuňa, a ktorý premoštuje ulicu Leknová, vodný tok Malý Dunaj a ulicu Ráztočná. Most je situovaný v železničnom kilometri (žkm) 7,892 trate Bratislava Nové mesto – Dunajská Streda.

Posledná významná rekonštrukcia mosta (mimo zosilnenia a menších opráv) bola vykonaná v r. 1963. Vzhľadom na zlý technický stav mosta bol v roku 2014 vykonaný statický prepočet mosta a ten stanovil jeho zaťažiteľnosť (bez konštrukčných úprav) pre kategóriu zaťaženia C3 a rýchlosť 10 km/h. V roku 2014 bola preto vykonaná čiastočná rekonštrukcia najviac namáhaného prvku – koncového priečnika a boli doplnené chýbajúce nity. Podarilo sa tak dočasne zabezpečiť prevádzkovanie dopravy pre kategóriu C4 pri rýchlosti nákladných vlakov 30 km/h. Mostný objekt však svojim konštrukčným usporiadaním nevyhovuje z hľadiska priestorovej priechodnosti a prevádzkovej zaťažiteľnosti pre požadovanú kategóriu zaťaženia trate D4. Preto je potrebná jeho komplexná rekonštrukcia.

**Komplexná rekonštrukcia mosta spočíva v realizácii nového jednopoložného trámového mosta stuženého oblúkom v novej polohe rovnobežnej s jestvujúcim mostom s posunom osovej vzdialenosti 8m a s novou výškovou polohou.** Súčasťou plánovaných prác budú úpravy priľahlých úsekov žel. trate, rekonštrukcia dvoch úrovňových križení a preložky inžinierskych sietí.

### 3. Užívateľ

Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8

813 61 Bratislava

### 4. Charakter navrhovanej činnosti

Nakoľko sa jedná o výstavbu mosta v novej polohe v osovej vzdialenosti 8 m od súčasného mosta, ide o nový železničný most, ktorý zaraďujeme v zmysle prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o posudzovaní“) nasledovne:

- kapitola 13. Doprava a telekomunikácie

8. Výstavba cestných mostov (na cestách I. a II. triedy) a železničných mostov  
časť B (zist'ovacie konanie) bez limitu

Navrhovaná činnosť je posudzovaná v nulovom variante (prípád, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) a vo variante realizácie činnosti v zmysle rozhodnutia Okresného úradu Bratislava, Odb. starostlivosti o životné prostredie, Odd. ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia č. OU-BA-OSZP3/2017/066897/KOJ/EIA-upus zo dňa 21.8.2017 (príloha zámeru č. 3).

## 5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

|                        |                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kraj                   | Bratislavský                                                                                                       |
| Okres                  | Bratislava II                                                                                                      |
| Obec                   | Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava                                                                       |
| Mestská časť           | Vrakuňa                                                                                                            |
| Katastrálna územie     | Vrakuňa                                                                                                            |
| Parcely (trvalý záber) | 3391/32, časti parciel 3383/2, 3410, 3408/1, 2864/36, 886/6, 3398/1, 3391/1, 2864/1 a 2865/25,27-30,32-36,38,39,42 |

## 6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začatia stavby: 04/2018

Predpokladaný termín ukončenia stavby (začiatok prevádzky): predpokladá sa výstavba v trvaní 1 roka v závislosti na možnostiach zhotoviteľa – 2019

Predpokladaná doba prevádzky: prevádzka bez časového obmedzenia

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

### 8.1. Súčasný stav

Železničný most sa nachádza v Bratislave, mestskej časti Bratislavy Vrakuňa, v k.ú. Vrakuňa, premostuje ulicu Leknová, vodný tok Malý Dunaj a ulicu Ráztočná. Most je situovaný v žkm 7,892 trate Bratislava Nové mesto – Dunajská Streda. Navrhovaná traťová rýchlosť na žel. moste je 80 km/h.

Posledná významná rekonštrukcia mosta (mimo zosilnenia a menších opráv) bola vykonaná v r. 1963. Vzhľadom na zlý technický stav mosta bol v roku 2014 vykonaný statický prepočet mosta a ten stanovil zaťažiteľnosť mosta (bez konštrukčných úprav) pre kategóriu zaťaženia C3 podľa UIC – Kodex 700V, rýchlosť 10 km/h. V roku 2014 bola preto vykonaná čiastočná rekonštrukcia najviac namáhaného prvku – koncového priečnika a boli doplnené chýbajúce nity. Podarilo sa tak dočasne zabezpečiť prevádzkovanie dopravy pre kategóriu C4 pri rýchlosti nákladných vlakov 30 km/h.

**Súčasný technický stav mostnej konštrukcie a terajší stav nosných konštrukcií objektu nevyhovujú požadovanej kategórii zaťaženia železničnej trate D4 z hľadiska priestorovej priechodnosti a prevádzkovej zaťažiteľnosti pri navrhovanej traťovej rýchlosti 80 km/h. Z uvedených dôvodov je nutná komplexná rekonštrukcia železničného mosta.**

Fotodokumentácia súčasného stavu je prílohou č. 2 zámeru.

#### Železničná trať

Železničný most sa nachádza v medzistaničnom úseku trate Bratislava Nové Mesto – Podunajskú Biskupicu. Dotknutá železničná trať je v tomto úseku jednokolejná, neelektrifikovaná, zabezpečená traťovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2630 typu automatické hradlo bez oddielových návěstidiel na trati. Traťová koľaj je prevádzkovaná obojsmerne, voľnosť koľají je zisťovaná počítačmi osí. V medzistaničnom úseku Bratislava Nové Mesto – Podunajské Biskupice s nachádzajú tri priecestia zabezpečené priecestným zabezpečovacím zariadením. Zemné teleso nadväzujúcich úsekov železničnej trate tvorí násyp výšky 1 – 6 m. Železničný zvršok mimo mostného objektu tvoria koľajnice na železobetónových podvaloch v otvorenom štrkovom lôžku, na moste sú koľajnice upevnené na drevených mostniciach uložených na oceľovom priečniku.



Z hľadiska sklonu trať v žkm 7,2 – 7,532 stúpa 1,73 ‰, po žkm 7,835 stúpa 5,14 ‰ a na moste po žkm 8,065 je vodorovná a nakoniec po žkm 8,7 klesá 4,75 ‰.

Železničná trať je v žkm 7,420 – 7,813 vedená v oblúku - polomer oblúka 390 m, prevýšenie 131 mm a obojstranné symetrické prechodnice dĺžky 84 m. V ďalšom priebehu (na moste a ďalej smerom na Podunajské Biskupice) je koľaj priama. Súčasné smerové vedenie trate vyhovuje pre rýchlosť vlakov 80 km/h.

#### Nosná konštrukcia mosta

Nosná konštrukcia mosta pozostáva zo štyroch mostných polí:

- ♦ mostné pole č. 1 - oceľová plnostenná trámová, nitovaná, prosté pole, bez mostovky,
- ♦ mostné pole č. 2 - priehradová priamopásová so zvislicami, prosté pole, s dolnou mostovkou,
- ♦ mostné pole č. 3 - oceľová plnostenná trámová, nitovaná, prosté pole, s dolnou mostovkou,
- ♦ mostné pole č. 4 - železobetónová doska, prosté pole, bez mostovky.

#### Spodná stavba mosta

Spodnú stavbu tvoria dve krajné gravitačné betónové opory č. 1 a 5 s rovnobežnými mostnými krídlami a tri masívne železobetónové podpery. Podpery č. 2 a 3 sú tvarovo prispôsobené hydraulickému prúdeniu vodného toku. Podpera č. 4 je tvorená dvojicou železobetónových stĺpov a úložným prahom, ktoré pokračujú v základoch ako veľkopriemerové pilóty DN1000 dĺžky 9 m.

#### Kríženia s mostom

Pod prvým poľom prechádza v sžkm 7,8615 miestna komunikácia Leknová ulica. V mieste kríženia s mostným objektom má dodržanú normou požadovanú podjazdnú výšku 4,2 m + 0,15 m bezpečnostný odstup.

Pod druhým poľom mosta prechádza regulovaný vodný tok Malý Dunaj.

Pod tretím poľom prechádza v sžkm 7,9165 komunikácia II/572 Ráztočná ulica. V mieste kríženia nie je zabezpečená dostatočná podjazdná výška (4,8 m + 0,15 m bezpečnostná vzdialenosť) požadovaná platnou STN 73 6201 Projektovanie mostných objektov).

#### Inžinierske siete

Cez most, vedľa zábradlia, na pravej strane mosta v smere staničenia, sa v káblovom žľabe nachádzajú trasy vedení diaľkového kábla, traťového kábla, HDPE rúra s optickými káblami, káble zabezpečovacej techniky, ktoré sa nachádzajú aj pod pochôdnou časťou mosta.

Železničný most mimourovňovo križuje niekoľko inžinierskych sietí (vodovodné a plynové potrubia uložené v komunikácii, káble uložené v chodníku a pod.). Ďalšie inžinierske siete sa nachádzajú v blízkosti priecestia.

## 8.2. Navrhované riešenie

Uvažované sú 2 varianty - nulový variant a variant realizácie navrhovanej činnosti. Vzhľadom na prevádzkové špecifiká, potrebu minimalizácie výluk a nákladov navrhovateľ požiadal príslušný úrad o upustenie od požiadavky variantného riešenia. Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia tejto požiadavke vyhovel rozhodnutím č. OU-BA-OSZP3/2017/066897/KOJ/EIA-upus zo dňa 21.8.2017 (príloha zámeru č. 3).

**Nulový variant** predstavuje ponechanie súčasného stavu bez rekonštrukcie dotknutého železničného mosta.

**Variant 1** predstavuje komplexnú rekonštrukciu predmetného žel. mosta spolu s príslušnými úsekmi žel. trate. Tento variant vychádza zo záverov spracovanej štúdie (REMING CONSULT, a.s., 2016. „*KR železničného mosta v km 7,892 trate Bratislava Nové Mesto – Dunajská Streda (Zelený most) - Štúdia*“, 03/2016).

Vzhľadom na to, že výška priechodného prierezu pre cestnú komunikáciu II. triedy (Ráztočná ulica) nevyhovuje STN 73 6201 Projektovanie mostných objektov, je potrebné **zdvihnúť niveletu mosta v priemere o cca 58,5 cm** (stred mosta je vyšší ako niveleta mosta pri oporách).

V záujme zachovania prevádzky na trati počas výstavby mosta a v záujme minimalizácie výluk **bude most vybudovaný v novej polohe v osovej vzdialenosti 8 m od súčasnej trate**. Nový most bude situovaný východne od existujúceho mosta (bližšie k ČOV). Nová poloha mosta a upravenej žel. trate bude rešpektovať plánované zdvojkolajnenie trate, ktoré bude v budúcnosti vedené v polohe pôvodného mosta.

Rekonštrukcia železničného zvršku je navrhnutá od žkm 7,4 po žkm 8,234, v dĺžke 834 m, **zdvihnutie nivelety mosta a posun mosta do novej polohy vyvolá úpravu železničnej trate v dĺžke 1000 m od žkm 7,3 – 8,3**. V upravovanom úseku železničná trať križuje jednu komunikáciu (žkm 7,410) a jeden prechod pre peších (žkm 8,146). Z dôvodu výškovej a smerovej úpravy železničnej trate **bude potrebná aj úprava križovanej komunikácie a prechodu pre peších**.

Súčasný smerový vedenie trate vyhovuje pre rýchlosť vlakov 80 km/h, vzhľadom na novú smerovú polohu mosta bude nutný priečny posun oblúka na vonkajšiu stranu terajšieho oblúka.

**Zmenou polohy mosta dôjde k predĺženiu železničnej trate o 3,286 m**. Aby nebolo potrebné prestaničovať celú trať, v uvedenom úseku vznikne tzv. abnormálny hektometer dĺžky 103,286 m.

**Súčasťou plánovaných prác budú potrebné preložky inžinierskych sietí.**

Plánovaná komplexná rekonštrukcia mosta bude pozostávať z nasledujúcich stavebných objektov a prevádzkových súborov (dokumentácia DSPRS, 2016):

### Stavebné objekty

- SO 01 - Úpravy železničného zvršku
- SO 02 - Úpravy železničného spodku
- SO 03 - Komplexná rekonštrukcia železničného mosta v km 7,892
- SO 04 - Oporný múr pri OP1
- SO 05 - Odstránenie železničného mosta v km 7,892
- SO 06 - Úprava komunikácie II/572
- SO 07 - Úprava miestnej komunikácie
- SO 08 - Úprava žel. priecestia v žkm 7,410
- SO 09 - Úprava priechodu pre peších v žkm 8,146
- SO 10 - Preložka kábla SWAN pri OP1
- SO 11 - Preložka kábla SLOVAK TELECOM pri OP1
- SO 12 - Preložka kábla UPC
- SO 13 - Ochrana vodovodu pri priecestí pre peších
- SO 14 - Ochrana vodovodu pri OP2
- SO 15 - Preložka VN pri OP2
- SO 16 - Preložka NN pri OP1
- SO 17 - Výrub drevín

### Prevádzkové súbory – technologická časť

- PS 01 - Preložka káblov zabezpečovacieho zariadenia
- PS 02 - Preložka diaľkového optického kábla ŽSR
- PS 03 - Preložka diaľkového metalického kábla ŽSR
- PS 04 - Úprava priecestného zabezpečovacieho zariadenia v žkm 7,410
- PS 05 - Úprava priecestného zabezpečovacieho zariadenia v žkm 8,146

Graficky je navrhované technické riešenie zobrazené v prílohe zámeru č. 1 (Situácia a pohľad).

### SO 01 - Úpravy žel. zvršku

Traťová koľaj bude upravovaná v žkm 7,300 – 8,300. Zvolené smerové pomery sú dané polohou jestvujúcej koľaje a navrhovaného mosta a traťovou rýchlosťou 80 km/h:

- ♦ oblúk v žkm 7,434 – 7,819 je navrhnutý polomeru 390 m s prevýšením 94 mm a prechodnicami dĺžky 75 m,
- ♦ v mieste nového mosta bude koľaj priama v dĺžke 117,8 m,
- ♦ za mostom je navrhnuté koľajové „S“ z dvoch protismerných oblúkov polomerov 2 500 m bez prevýšenia a prechodníc s medzipriamou dĺžky 20,4 m.

Návrh sklonových pomerov vychádza z výškového usporiadania jestvujúcej koľaje v mieste napojení a potrebnej výšky nového mosta.

Nový železničný zvršok je navrhnutý z koľajníc UIC 60, ktoré budú bezpodkladnicovo uložené na betónových podvaloch B91 s rozdelením podvalov 600mm. V oblúku 390 m budú použité tvrdené koľajnice so zvýšenou oteruvzdornosťou. Nové koľajové lôžko s výškou 350

mm bude z drveného kameniva frakcie 32 - 63 mm. Na moste a v prechodových úsekoch pred a za mostom budú použité podpodvalové pryžové podložky. Koľaj bude zvarená do bezстыkovej koľaje.

#### SO 02 - Úpravy žel. spodku

Nové zemné teleso bude v prevažnej miere tvorené rozšírením terajšieho násypu. Sklony svahov sú navrhnuté 1:1,5 so zahumusovaním hrúbky 150 mm. Zemná pláň telesa železničného spodku je navrhnutá v mieste násypov priečne spádovaná v sklone 5%. V mieste zárezov bude zemná pláň vodorovná. Konštrukciu podkladnej vrstvy bude tvoriť zhutnená štrkodrava frakcie 0 – 63 mm minimálnej hrúbky 350 mm, ktorá sa zriadi na geotextílii a geomreži rozprestretých na zemnej pláni.

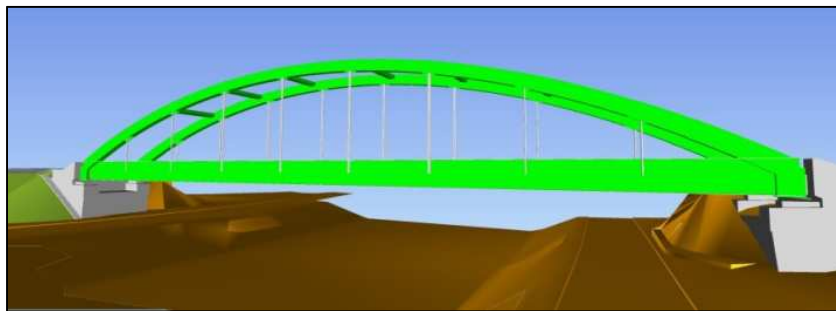
#### SO 03 - Komplexná rekonštrukcia železničného mosta v km 7,892

Rekonštrukcia mosta bude spočívať v komplexnej prestavbe mosta - realizácii nového oceľového trámového mosta (tzv. Langrov trám) stuženého oblúkom v novej polohe rovnobežnej s jestvujúcim mostom v osovej vzdialenosti 8,0 m s novou výškovou polohou cca 0,6 m nad pôvodnou niveletou. Celková výška oblúka bude cca 12,5 m a šírka nosnej konštrukcie bude cca 8,0 m.

V rámci rekonštrukcie mosta je navrhnutý zdvih nivelety koľaje mosta v priemere o cca 0,6 m z dôvodu zabezpečenia dostatočnej (normovej) podjazdnej výšky pri križení mosta s komunikáciou II/572 (ul. Ráztočná). Z uvedeného dôvodu je potrebné prispôbiť aj sklonové pomery traťovej koľaje.

#### *Parametre navrhovanej činnosti*

|                                         |                                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| poloha železničného mosta               | 7,892 km trate BA Nové Mesto – D. Streda     |
| traťová rýchlosť                        | 80 km/h                                      |
| nová smerová poloha most                | rovnobežná s jestvujúcim v osovej vzd. 8,0 m |
| nová výšková poloha mosta               | cca 0,6 m nad pôvodnou niveletou             |
| konštrukčné usporiadanie                | jednopoľový most                             |
| počet otvorov                           | jeden                                        |
| rozpätia mostných polí                  | 76,95 m                                      |
| šírka nosnej konštrukcie                | 8,0 m                                        |
| mostovka                                | dolná                                        |
| usporiadanie mosta                      | kolmý                                        |
| členitosť nosnej konštrukcie            | plnostený                                    |
| východisková charakteristika            | oblúkový                                     |
| konštrukčné usporiadanie                | uzavreté usporiadaný                         |
| obmedzenie voľnej výšky                 | s obmedzenou voľnou výškou                   |
| polomer oblúka pred mostom:             | 390 m                                        |
| dĺžka úpravy železničného zvršku        | 1000 m (žkm 7,300 - žkm 8,300)               |
| dĺžka rekonštrukcie železničného zvršku | 834 m (žkm 7,400 – 8,234)                    |
| dĺžka rekonštrukcie žel spodku          | 809 m (7,425 – 8,234)                        |



Obr.: Vizualizácia navrhovaného trámového mosta stuženého oblúkom (DSPRS, 2016)

Významnú zmenu konštrukcie mosta predstavuje nová pojazdná časť nosnej konštrukcie. Kým v prípade pôvodného mosta sa jednalo o prvkovú mostovku a teda drevené podvaly uložené priamo na oceľovom priečniku, v prípade nového mosta **bude vybudované priebežné koľajové lôžko** – podvaly teda nebudú umiestnené na oceľovom priečniku, ale budú uložené v štrkovom lôžku. Uvedená zmena predstavuje výrazný pokles v emisií hluku a šírenia vibrácií.



Obr. (1) Súčasná konštrukcia mosta – prvková mostovka – drevená mostnica (podvaly) sú umiestnené priamo na oceľovom priečniku



Obr. (2) Ilustračná fotografia - nová konštrukcia železničného zvršku mosta - mostovka s priebežným koľajovým lôžkom – podvaly sú uložené v štrkovom lôžku (Zdroj: <https://www.cht-pce.cz/mostni-stavby/vyroba-ocelovych-konstrukci-a-mostu/rekonstrukce-mostu-v-km-4-207-trati-protivin-zdice/>)

Svahy koryta rieky pod mostom budú spevnené lomovým kameňom hrúbky 150 mm do vrstvy podkladového betónu hrúbky 100 mm a škáry medzi kameňmi budú vyplnené cementovou maltou.

Odvodnenie nosnej konštrukcie mosta bude zabezpečené 3 % priečnym spádom povrchu mostovky a 0,5 % pozdĺžnym spádom celej konštrukcie. Voda bude odvádzaná zberným potrubím vedeným pozdĺž mosta do šachiet a následne do vsakovacieho zariadenia (plastové bloky z hlinito-piesčitou konštrukčnou vrstvou).

#### SO 04 - Oporný múr pri OP1

Oporný múr je potrebné realizovať z dôvodu zachovania prístupu do budovy vo vlastníctve BVS a.s., ktorá sa nachádza v tesnej blízkosti rekonštruovaného mosta. Vybudovaná bude dvojica oporných múrov:

- ♦ prvý múr bude železobetónový uholníkový založený na mikropilótach tvoriaci predĺženie mostného krídla,
- ♦ druhý múr bude vystužená zemná konštrukcia s gabiónovým čelom, ktorá bude približne kolmá na prvý múr a plynulo ukončí svah násypu železnice.

#### SO 05 - Odstránenie železničného mosta v km 7,892

Existujúci most nevyhovujúci svojimi technickými parametrami požiadavkám správcu a prepravným požiadavkám ŽSR bude po vybudovaní novej mostnej konštrukcie zrušený. Zbúraná bude oceľová mostná konštrukcia, dve krajné gravitačné betónové opory č. 1 a 5 s rovnobežnými mostnými krídlami a tri masívne železobetónové podpory č. 2, 3, a 4. Betónové opory a železobetónové podpory budú zbúrané 1,0 m pod úroveň terénu.

Po zdemontovaní oceľovej mostnej konštrukcie a zbúraní opôr a podpier bude okolitý terén upravený do pôvodného stavu – bude vysťahovaný podľa okolitého terénu a zatravnený.

#### SO 06 - Úprava komunikácie II/572

Súčasťou riešenia je dočasné značenie počas rekonštrukčných prác na moste.

Stavebné práce si vyžadujú zásah do chodníka na ul. Ráztočná. Vykonaná preto bude úprava chodníka na v celkovej dĺžke 89,5 m v smere od ul. Hradská od napojenia účelovej komunikácie z areálu spoločnosti BRA, s.r.o. až za križovatku s ul. Amarelková, kde asfaltový chodník končí. Zachovaná bude súčasná šírka chodníka 2,0 m.

#### SO 07 – Úprava miestnej komunikácie

Predmetom riešenia je návrh dočasného dopravného značenia na Leknovej ulici počas výstavby nového železničného mosta.

#### SO 08 - Úprava žel. priecestia v žkm 7,410

Súčasťou navrhovanej činnosti bude rekonštrukcia úrovňového železničného priecestia v žkm 7,410. Pôvodná konštrukcia priecestia bude nahradená celogumovými priecestnými dielcami. Vnútorne dielce budú uložené na podvaloch. Vonkajšie dielce budú uložené jednou stranou na podvaloch a druhou stranou do záverného múrika z betónových prefabrikátov. Šírka konštrukcie nového priecestia bude 10,2 m.

Po vykonaných úpravách priecestia bude zabezpečené odvodnenie jeho podlažia priečnym spádom pláne žel. spodku 5 % zaústeným do pozdĺžnej vsakovacej ryhy vystlanej geotextíliou a vyplnenej triedeným kamenivom frakcie 16 – 32 mm.

#### SO 09 - Úprava priechodu pre peších v žkm 8,146

Na mieste existujúceho priechodu pre chodcov cez žel. trať v žkm 8,146 sa vybuduje nový priechod. Vybudovaná bude nová priechodná konštrukcia cez trať a upravená bude príľahlá komunikácia. Z predpisu ŽSR Z12 Železničné priecestia a priechody vyplýva potreba rozšírenia prechodu vzhľadom na súčasný stav o cca 0,5 m na obe strany. Navrhovaná konštrukcia priechodu bude celogumová v šírke 3,7 m modulárne vyskladaná z dielcov šírky 0,6 m a 1,2 m (pevne stanovené rozmery prefabrikátov).

Po vykonaných úpravách priecestia bude zabezpečené odvodnenie priechodu pre peších obojstrannými líniovými odvodňovačmi uloženými v betónovom lôžku, vyspádovanými v smere staničenia koľaje a zaústenými do pozdĺžnych vsakovacích rýh, ktoré budú vystlané geotextíliou a vyplnené kamenivom.

V apríli 2017 bolo dotknuté priecestie pre peších čiastočne opravené (obrázok nižšie), avšak keďže sa v rámci navrhovanej činnosti bude v dotknutom úseku žel. trate dvíhať niveleta a obmieňať žel. zvršok, je potrebná úprava tohto priechodu.



Obr.: Stav prechodu pre peších v čase prípravy projektu a opravený priechod v apríli 2017  
(Zdroj: <https://www.youtube.com/watch?v=PwPd1Gxd70g>, 2017)

#### SO 10 - Preložka kábla SWAN pri OP1

#### SO 11 - Preložka kábla SLOVAK TELECOM pri OP1

#### SO 12 - Preložka kábla UPC

#### SO 13 - Ochrana vodovodu pri priecestí pre peších

#### SO 14 - Ochrana vodovodu pri OP2

#### SO 15 - Preložka VN pri OP2

#### SO 16 - Preložka NN pri OP1

Stavebné objekty 10 až 16 sa týkajú úprav inžinierskych sietí, ktoré sú križované, resp. dochádza z dôvodu rekonštrukcie žel. mosta k ich zásahu.

#### SO 17 Výrub drevín

Nový trvalý záber pôdy i dočasný záber spôsobený výstavbou vyvolá zásah do zelene v k.ú. Vrakuňa. Jedná sa o mimolesnú zeleň, ktorej ochranu upravuje zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o ochrane prírody a krajiny“). K výrubu drevín z dôvodu realizácie stavby dôjde len v nevyhnutnom rozsahu.

Celkový súhrn predpokladaného rozsahu výrubu drevín v skúmanom území uvažuje s výrubom 53 ks stromov s obvodom nad 40 cm, 539 m<sup>2</sup> krov a 52 ks lián v celkovej spoločenskej hodnote 38 204 €.

#### PS 01- Preložka káblov zabezpečovacieho zariadenia

#### PS 02 - Preložka diaľkového optického kábla ŽSR

### PS 03 - Preložka diaľkového metalického kábla ŽSR

### PS 04 - Úprava priecestného zabezpečovacieho zariadenia v žkm 7,410

### PS 05 - Úprava priecestného zabezpečovacieho zariadenia v žkm 8,146

Prevádzkové súbory PS 01 až PS 03 riešia preložky káblov zabezpečovacieho zariadenia a ostatných káblov ŽSR, prevádzkové súbory PS 04 – PS 05 sa zaoberajú nevyhnutnou úpravou zabezpečovacieho zariadenia na dosiahnutie plnej funkčnosti v novom stave.

### Postup výstavby

Nový most bude umiestnený do novej rovnobežnej polohy so súčasným mostom v osovej vzdialenosti 8 m od existujúceho mosta. K novému mostu bude v potrebnom rozsahu dobudované nové železničné teleso pre zabezpečenie plynulého napojenia na existujúcu žel. trať, pričom nový oblúk žel. trate bude vyhovovať na prevádzkovú rýchlosť 80 km/hod.

Časti nového žel. telesa a nový most bude možné vybudovať bez výluk na žel. trati. Po výstavbe mosta a príslušných úsekov sa trať vo výluke napojí na nový most a jestvujúci most sa asanuje. Nepretržitá súvislá výluka na traťovej koľaji bude nevyhnutná v trvaní 14 dní. Okrem tejto súvislej výluky dôjde v priebehu výstavby počas 5 dní k ďalším krátkodobým výlukám (1 deň 24 hodín, 2 dni po 12 hodín a 2 dni po 2 hodiny).

## **9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite**

Železničný most v žkm 7,892 na žel. trati Bratislava Nové Mesto – Dunajská Streda je v havarijnom stave, výrazne zaostáva za štandardnou technickou úrovňou žel. tratí. Podľa posledných revízií sa most nachádza v zlom technickom stave, z hľadiska priestorovej priechodnosti a prevádzkovej zaťažiteľnosti nevyhovuje požadovanej kategórii zaťaženia žel. trate. Pre zlý technický stav je na moste znížená prevádzková rýchlosť pre nákladné vlaky z 80 km/h na 30 km/h. Z uvedených dôvodov je nutná jeho komplexná rekonštrukcia.

Rekonštrukciou žel. mosta bude zabezpečené zachovanie prevádzkyschopnosti tejto železničnej trate budú zabezpečené požadované parametre rýchlosti prechodu vlakov a priepustnosti dotknutého žel. úseku. Zároveň sa zvýši komfort cestujúcej verejnosti, bezpečnosť a plynulosť železničnej dopravy v danom úseku a zrušia sa obmedzenia pre nákladnú vlakovú dopravu v tomto úseku. Súčasne budú znížené náklady na prevádzku, údržbu a opravy mosta a príslušného žel. úseku.

## **10. Celkové náklady stavby**

V prípade **nulového variantu** budú náklady spočívať v prevádzkových nákladoch. Nakoľko sa však jedná o havarijný stav, prevádzkové náklady a obmedzenia dopravy budú narastať. Pre zachovanie prevádzky na trati však nulový stav nie je udržateľný.

V prípade realizácie **navrhovaného variantu** sa celkové náklady odhadujú na sumu 9,8 miliónov €.



## **11. Dotknutá obec**

Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava

## **12. Dotknutý samosprávny kraj**

Bratislavský samosprávny kraj

## **13. Dotknuté orgány**

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

Útvar vedúceho hygienika rezortu MDVRR SR

Dopravný úrad

Krajský pamiatkový úrad Bratislava

Úrad Bratislavského samosprávneho kraja

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava

Slovenský vodohospodársky podnik, š. p., OZ Bratislava

Krajské riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Bratislave

Hasičský a záchranný útvar hl. mesta Bratislavy

Okresný úrad Bratislava

Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií

Odbor starostlivosti o životné prostredie

Pozemkový a lesný odbor

Odbor krízového riadenia

Magistrát hl. mesta SR Bratislavy

Miestny úrad MČ Bratislava – Vrakuňa

## **14. Povoľujúci orgán**

Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie (vodoprávne konanie)

MDV SR, Sekcia železničnej dopravy a dráh, Odbor dráhový stavebný úrad

Miestny úrad MČ Bratislava – Vrakuňa

## **15. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

## **16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitých predpisov**

- vydanie územného rozhodnutia a stavebného povolenia podľa stavebného zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov

## **17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Realizácia navrhovanej činnosti nevyvolá vplyvy presahujúce štátne hranice Slovenskej republiky.

### **III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia**

Dotknutý železničný most prevádza železničnú trať cez vodný tok Malý Dunaj v MČ Bratislava – Vrakuňa (k. ú. Vrakuňa).

#### **1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území**

##### **1.1. Geomorfologické pomery**

Z geomorfologického hľadiska (Mazúr, Lukniš, 1980) patrí predmetné územie do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina.

Podunajská nížina je neogénou panvou s povrchovými vrstvami spraše a riečnych sedimentov (Lukniš a kol., 1972), členená je na krajinné celky Podunajskú rovinu a Podunajskú pahorkatinu. Podunajská rovina sa nachádza na nivách Dunaja a Váhu, jej reliéf je prevažne rovinný s minimálnou členitosťou.

Zaujímavé územie charakterizuje reliéf rovín a nív, nadmorská výška sa pohybuje v rozsahu 130 – 140 m n.m.

##### **1.2. Geologické pomery**

Pre navrhovanú činnosť bola v priestore širšej trate pri dotknutom žel. moste a v jej bezprostrednom okolí spracovaná Inžiniersko-geologická štúdia spoločnosťou CAD-ECO a.s. (2016), ktorej výsledky sú zhrnuté v nasledujúcom texte.

###### Geologické pomery

Na geologickej stavbe dotknutého územia sa podieľajú dve zásadné formácie sedimentov, kvartérne sedimenty a neogénne sedimenty:

Kvartérne sedimenty sa v skúmanom území rozdeľujú na antropogénne sedimenty a fluvialné sedimenty: antropogénne sedimenty tvoria takmer súvislý pokryv povrchu, fluvialné sedimenty v hornej časti sú reprezentované jemnozrnnými náplavovými sedimentmi a v spodnej časti štrkami korytovej fácie.

Vzhľadom na históriu dotknutého územia a jeho silnú urbanizáciu je hojný komplex antropogénnych sedimentov:

- ♦ Hlavnú akumuláciu antropogénnych sedimentov v území predstavuje teleso násypu žel. trate, ktorého interpretovaná výška sa pohybuje v intervale zhruba 0,5 – 5,5 m. Násyp je budovaný siltom piesčitým až pieskom siltovitým - piesčité polohy sú stredne uľahnuté až uľahnuté, silty sú tuhej až pevnej konzistencie.
- ♦ Antropogénne sedimenty mimo násypu žel. trate dosahujú v území hrúbku 0,1 – 2,0 m a sú reprezentované zväčša povrchovou vrstvou siltov, pod ktorou bola indikovaná

vrstva redeponovaného materiálu charakteru piesku ílovitého a štrku s prímесou jemnozrnnej zeminy.

Pod vrstvou antropogénnych sedimentov sa nachádza vrstva pôvodných sedimentov kvartéru, ktoré vo vrchnej časti reprezentujú fluviaľne sedimenty náplavovej fácie charakteru ílov strednej plasticity, siltov a ílov štrkovitých až siltov a ílov piesčitých s preplástkami pieskov. Náplavové sedimenty sú prevažne pevnej konzistencie, môžu obsahovať organické prímеси.

Pod vrstvou fluviaľných ílov, siltov a pieskov sa nachádza dominantná vrstva kvartérnych fluviaľných sedimentov – štrky korytovej fácie do úrovne cca 118,5 m n. m. Ide o štrky dobre zrnené až štrky ílovité, ktoré môžu obsahovať polohy pieskov. Sú prevažne kypré až stredne uľahnuté.

Hodnoty koeficienta filtrácie štrkov dobre zrnených boli stanovené v rozsahu  $6,24 \cdot 10^{-3}$  až  $3,12 \cdot 10^{-3}$  m/s. tzn. tvoria prostredie veľmi silno priepustné až dosť silno priepustné. Priepustnosť štrku siltovitého vyjadrená hodnotou koeficienta filtrácie sa pohybuje v rozsahu  $1,30 \cdot 10^{-5}$  až  $1,53 \cdot 10^{-5}$  m/s, t.j. štrky siltovité tvoria mierne priepustné prostredie.

Neogénne sedimenty sa nachádzajú pod vrstvou štrkov korytovej fácie, v mieste žel. mosta boli zistené na úrovni cca 118,5 m n. m. Majú charakter veľmi uľahnutých pieskov s prímесou jemnozrnnej zeminy až pieskov ílovitých. Hrúbka neogénnej vrstvy sa pohybuje v stovkách metrov. Počas vrtania v rámci vykonávaného prieskumu boli náchylné na stekutenie a sufóziu.

#### Inžiniersko-geologická charakteristika

Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Matula, Pašek, 1986) patrí záujmové územie do regiónu neogénnych tektonických vkleslín a do oblasti vnútrokarpatských nížin. Dominantne je v území zastúpená molasová formácia miocénnych morských sedimentov, miocénnych prechodných sedimentov a pliocénnych jazerno-riečnych sedimentov. Molasovú formáciu vo výplni Podunajskej nížiny prekrýva formácia kvartérnych sedimentov.

V širšom okolí dotknutého žel. mosta sa vyskytujú viaceré inžinierskogeologické rajóny:

- ♦ Rajón údolných riečnych náplavov (F) zaberá rozsiahle a ucelené plochy v údolí Moravy a Dunaja. Väčšina štrkov a pieskov dnovej akumulácie je prekrytá mladšími holocénnymi hlinami a piesčitými hlinami nivnej fácie hrúbky 1 - 2 m. Hrúbka štrkovej akumulácie Moravy v širšom okolí Bratislavy je v rozmedzí 5 - 7 m v nive. Hrúbka dnovej štrkovej akumulácie Dunaja pri Devínskej bráne sa pohybuje v rozmedzí 4 - 6 m, smerom do Podunajskej nížiny hrúbka štrkov narastá na 10 - 15 m. V rajóne dominuje štrk zle zrnený, štrk s prímесou jemnozrnnej zeminy a piesky.
- ♦ Rajón antropogénnych navážok (An) predstavuje komplex stavebných navážok (cestné násypy, železničné násypy a pod.), drobných smetísk heterogénneho zloženia v jamách a v ťažobných priestoroch. Hrúbka antropogénnych navážok je premenlivá a nie je bližšie dokumentovaná.

#### Ložiská nerastných surovín

**V dotknutom území sa nenachádzajú ložiská nevyhradených nerastov, ani ložiská vyhradených nerastov s chráneným ložiskovým územím alebo s dobývacím priestorom.**

Žel. most ani priľahlá žel. trať nezasahujú do žiadneho starého banského diela, žiadne sa nenachádza ani v ich blízkosti (ŠGÚDŠ, 2017a).

Dotknuté územie patrí do oblasti, v ktorej nemožno vykonávať ložiskový geologický prieskum na ropu a horľavý zemný plyn.

#### Geodynamické javy

Z geodynamických procesov a javov sa v širšom okolí dotknutého žel. mosta uplatňujú zvetrávanie, erózia, sufózia, akumulácia a zemetrasenie.

Plošnému zvetrávaniu je vystavené celé územie trasy, jeho hĺbkový dosah je obmedzený, keďže kvartérny pokryvný komplex chráni hlbšie uložené neogénne sedimenty. Hĺbkové zvetrávanie je viazané najmä na tektonicky porušené horninové masívy s vysokým stupňom rozvoľnenia, takže v dotknutom území sa nepredpokladá.

Erózia sa na skúmanom území vyskytuje hlavne na miestach, kde bol odstránený vegetačný pokryv a je zastúpená predovšetkým veternou eróziou, ale môže sa tiež vyskytovať erózia po prívalových dažďoch. Vo vodnom toku Malý Dunaj je prítomná bočná a hĺbková erózia.

Sufózia (vymývanie jemnozrnej frakcie) sa viaže na zmeny hladiny podzemnej vody v závislosti na vodnom stave v Malom Dunaji a na intenzite prúdenia podzemnej vody.

Akumulácia v dotknutom území prebieha najmä u štrkovitých a bahnitých sedimentov v toku Malého Dunaja.

Zemetrasenia v poslednej dobe neboli v dotknutom území zaznamenané, resp. evidované boli len malé otrasy, ktoré boli následkom zemetrasení v Rakúsku a Maďarsku. Vzhľadom na tektonickú predispozíciu širokej oblasti na rozhraní Viedenskej panvy, Malých Karpát a Podunajskej panvy je však predpoklad možnosť ich vzniku.

#### Seizmicita

Podľa normy STN EN 1998-1/NA/Z2 patrí dotknuté územie do oblasti seizmického ohrozenia s hodnotou referenčného špičkového seizmického zrýchlenia  $0,63 \text{ m.s}^{-2}$ . Podložie tvorené neogénnymi súvrstviami pieskov s kvartérnym pokryvom najmä fluvialných sedimentov sa zaraďuje podľa citovanej normy do kategórie B s rýchlosťou šírenia šmykových vĺn  $360 - 800 \text{ m.s}^{-1}$ , príp. do kategórie C.

Podľa dnes už neplatnej normy STN 73 0036 leží dotknuté územie v oblasti maximálnej pozorovanej seizmickej intenzity  $7^\circ \text{ MSK-64}$  a nachádza sa v zdrojovej oblasti seizmického rizika č. 4 s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $a = 0,3 \text{ m/s}$ . Geologické podložie je možné zaradiť prevažne do kategórie B.

#### Významné geologické lokality

**V dotknutom území ani v jeho širokom okolí sa nenachádza žiadna významná geologická lokalita (Liščák et al., 2012).**

### 1.3. Pôdne pomery

Dominantným typom pôd v dotknutom území sú fluvizeme typické karbonátové (Hraško a kol., 1993), sprievodne sa vyskytujú fluvizeme glejové a arenické karbonátové.

Fluvizeme vznikli na karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentoch príp. na viatych pieskoch (Bielek, 2004). Sú prevažne zrnitostne ľahké, s ochrickým A horizontom. Fluvizeme glejové sprevádza často vysoká hladina podzemnej vody, časté je tiež výrazné zastúpenie frakcie ílu v pôdnom profile. Sú prevažne zrnitostne ťažké, hlboké, slabo kyslé až kyslé s vyšším obsahom menej kvalitného humusu.

Z pôdných druhov prevládajú sú lokálne pôdy hlinité, hlinitopiesočné až piesočné (VÚPOP, 2017a). Lokálne pôdy sú hlboké (60 cm a viac) a bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %).

Dotknutý žel. most ani príľahlé úseky žel. trate sú situované v zastavanom území MČ Bratislava – Vrakuňa, nezasahujú pôdy určenými bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami (VÚPOP, 2017b).

Priamo dotknuté pozemky sú podľa katastrálnej informácie zaradené ako ostatné plochy (pozemky, na ktorých sú skaly, svahy, rokliny, výmole, vysoké medze s krovím alebo kamením a iné plochy, ktoré neposkytujú trvalý úžitok) a záhrady (pozemky prevažne v zastavanom území obce alebo v záhradkárskej osade, na ktorých sa pestuje zelenina, ovocie, okrasná nízka a vysoká zeleň a iné poľnohospodárske plodiny). Stavba zasahuje aj pozemok kategórie vodná plocha (vodný tok prirodzený - rieka, potok).

### 1.4. Klimatické pomery

V meste a jeho okolí sú pomerne špecifické klimatické pomery v dôsledku zložitých orografických pomerov – mesto sa nachádza medzi masívom pohoria Malé Karpaty, Podunajskou nížinou a Borskou nížinou.

Dotknuté územie patrí podľa klimatického členenia Slovenska (Lapin et al., 2002) do klimatickej oblasti T2, t.j. do teplej, mierne suchej klimatickej oblasti s miernou zimou s priemerne 50 a viac letnými dňami za rok (s denným maximom teploty vzduchu od 25 °C). Oblasť charakterizuje dlhé veľmi teplé a veľmi suché leto, krátke prechodné obdobie s teplou jarou a jeseňou a mierne teplá a suchá zima s krátkym trvaním snehovej pokrývky.

Podľa klimaticko-geografického členenia (Kočický, Ivanič, 2011) patrí celé dotknuté územie do nížinnej teplej klímy.

Priemerná teplota vzduchu sa v dotknutej lokalite pohybuje okolo 11,5 – 12,0 °C (viď tabuľku nižšie), pričom sa prejavujú rozdiely do 0,5 °C v teplotách v husto zastavaných oblastiach a v prírodnejšom zázemí mesta. Lokalita sa vyznačuje teplým a suchým letom s priemernou teplotou vzduchu 22,5 °C v júli a 1,4 °C v januári. Najteplejším mesiacom je júl, najchladnejším mesiacom je február (1 °C).

Tab. Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu v °C za obdobie rokov 2011 – 2015 namerané na stanici Bratislava – Letisko M. R. Štefánika (ŠÚ SR, 2011 - 2015)

| Rok  | I    | II   | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII  | Rok  |
|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| 2011 | 0,1  | -0,2 | 6,7 | 13,4 | 16,4 | 20,4 | 19,9 | 21,4 | 18,5 | 10,4 | 2,9 | 3,2  | 11,1 |
| 2012 | 2,1  | -1,9 | 8,6 | 11,6 | 17,3 | 21,3 | 22,8 | 22,5 | 17,7 | 10,6 | 7,0 | -0,7 | 11,6 |
| 2013 | -0,2 | 1,5  | 3,1 | 12,2 | 15,5 | 19,3 | 23,6 | 22,1 | 15,2 | 11,6 | 6,6 | 2,8  | 11,1 |
| 2014 | 2,4  | 4,0  | 9,6 | 12,7 | 15,3 | 20,3 | 22,1 | 19,1 | 16,5 | 12,2 | 7,7 | 3,4  | 12,1 |
| 2015 | 2,4  | 1,9  | 6,5 | 11,4 | 15,5 | 20,5 | 24,4 | 23,8 | 16,8 | 10,2 | 7,4 | 3,0  | 12,0 |

Priemerný ročný úhrn zrážok v oblasti dosahuje 595 mm (viď tabuľka nižšie). Najviac snehových zrážok v území spadne v mesiacoch júl a august (cca 68,9 – 78,3 mm), najmenej daždivými sú zimné mesiace november, december a február (cca 30,0 – 31,8 mm). Pre územie je charakteristický krátky počet dní so súvislou snehovou pokrývkou, v území sa vyskytujú približne 20 dní za rok. V sledovanom období rokov 2011 až 2015 boli zaznamenané výkyvy v rokoch 2013 (37 dní) a 2014 (5 dní).

Tab. Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie rokov 2011 – 2015 namerané na stanici Bratislava – Letisko M. R. Štefánika (ŠÚ SR, 2011 - 2015)

| Rok  | I    | II   | III  | IV   | V    | VI    | VII   | VIII  | IX    | X    | XI   | XII  | Rok   |
|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| 2011 | 25,0 | 11,3 | 36,1 | 51,2 | 36,1 | 127,8 | 83,0  | 42,5  | 13,4  | 30,6 | 0,0  | 19,1 | 476,1 |
| 2012 | 77,1 | 34,5 | 8,8  | 18,2 | 92,5 | 36,6  | 85,9  | 30,9  | 25,3  | 79,6 | 28,4 | 49,5 | 567,3 |
| 2013 | 73,9 | 77,4 | 67,7 | 13,7 | 62,8 | 85,4  | 19,9  | 125,3 | 74,4  | 18,0 | 54,4 | 19,7 | 692,6 |
| 2014 | 12,3 | 34,3 | 13,1 | 58,0 | 67,7 | 39,7  | 125,1 | 118,2 | 154,8 | 37,0 | 36,0 | 49,4 | 745,6 |
| 2015 | 68,1 | 29,8 | 31,3 | 26,1 | 49,4 | 15,2  | 30,4  | 74,4  | 33,6  | 82,4 | 31,5 | 21,2 | 493,4 |

V území prevláda severozápadné prúdenie vzduchových hmôt s priemernou početnosťou výskytu 25,3 % v posledných piatich rokoch 2011 – 2015. Priemerná rýchlosť vetra dosahuje 3,0 – 5,0 m/s.

Oblasť je typická zníženým výskytom hmiel max. 20 – 45 dní do roka (Miňd'áš, Škvarenina, 2002).

## 1.5. Hydrologické a hydrogeologické pomery

Hydrologicky patrí dotknuté územie do povodia rieky Váh, ktorá je najdlhšou riekou pretekajúcou územím Slovenska (spolu 378 km). Váh vzniká sútokom Čierneho Váhu prameniácim pod Kráľovou hoľou a Bieleho Váhu prameniaceho v oblasti Vysokých Tatier. Dlhodobý priemerný prietok Váhu v ústí Dunaja je 195,8 m<sup>3</sup>/s.

### Povrchové vody

**Pod jedným poľom riešeného mosta prechádza vodný tok Malý Dunaj.** Tento tok je ramenom rieky Dunaj a významný pravostranný prítok rieky Váh s celkovou dĺžkou 120 km a plochou povodia cca 2 977 km<sup>2</sup>. Od hlavného toku Dunaja je oddelený v Bratislave pri Slovnafte v rkm 1865,430, do Váhu sa vlieva pri Kolárove. Malý Dunaj je severnou hranicou Žitného ostrova. Tok nemá prirodzený hydrologický režim, jeho prietok sú regulované vtokovými objektmi, v blízkosti navrhovanej činnosti sa nachádza starý vtokový objekt v rkm 126,639 pri brehu Dunaja a nový vtokový objekt v rkm 126,127 s MVE Pálenisko. Prietok dosahuje hodnoty od 20 m<sup>3</sup>/s v letnom období po max. 30 m<sup>3</sup>/s v zimnom období. Výška hladiny toku Q<sub>100</sub> sa pohybuje na hodnote 127,86 m n.m. Tok je v správe SVP, š.p., OZ Bratislava.

Podľa §49 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (ďalej len „vodný zákon“) môžu byť pri výkone správy vodného toku využívané tzv. pobrežné pozemky, t.j. v prípade Malého Dunaja pozemky do 10 m od brehovej čiary.

V zmysle vodohospodárskej mapy SR (VÚVH, mapový list 44-24, 23, 42 Bratislava) **nezasahuje stavba ani jej súčasti do žiadneho pásma ochrany vodárenského zdroja** vyhláseného podľa § 32 vodného zákona. Podľa katastrálnej informácie leží dotknutá parcela 886/6 (vodná plocha – vodný tok) v ochrannom pásme vodárenských zdrojov. BVS a.s. v blízkom okolí riešeného žel. mosta neprevádzkuje žiaden vodný zdroj (list č. 25681/20202/2016/Va zo dňa 23.6.2016)

Prirodzený odtok oblasti povodia Malého Dunaja tvorí hydrologický režim tokov s relatívne malou vodnosťou, stekajúcich z východných svahov Malých Karpát. Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytujú vo februári a marci, minimálne priemerné mesačné prietoky bývajú zaznamenané od júla do septembra (SHMÚ, 2017a). Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli v januári a februári, minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali od augusta do novembra.

Podľa dostupných informácií z monitoringu povrchových vôd z r. 2010 (SHMÚ, 2011) bol nameraný priemerný ročný prietok toku Malý Dunaj na stanici v rkm 126,0 Malé Pálenisko 28,0 m<sup>3</sup>/s (max. 35,54 m<sup>3</sup>/s a min. 17,39 m<sup>3</sup>/s), na najbližšej stanici k zámeru v rkm 107,5 Nová Dedinka 28,34 m<sup>3</sup>/s (max. 68,69 m<sup>3</sup>/s a min. 17,87 m<sup>3</sup>/s) a na stanici v rkm 22,7 Trstice 38,22 m<sup>3</sup>/s (max. 64,74 m<sup>3</sup>/s a min. 29,18 m<sup>3</sup>/s). Ďalšie údaje namerané na stanici Malé Pálenisko za posledných päť rokov sumarizuje tabuľka nižšie.

Tab. Vybrané hydrologické údaje pre vodný tok Malý Dunaj za obdobie rokov 2011-2015 (ŠÚ SR, 2011 - 2015)

| Ukazovateľ                            | Rok   |       |       |       |       |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                       | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  |
| Priemerný prietok (m <sup>3</sup> /s) | 28,47 | 28,74 | 28,47 | 25,44 | 26,05 |
| Maximálny prietok (m <sup>3</sup> /s) | 34,32 | 36,58 | 34,32 | 33,98 | 34,98 |
| Minimálny prietok (m <sup>3</sup> /s) | 12,10 | 15,21 | 12,10 | 11,13 | 8,34  |
| Priemerný vodný stav (cm)             | 205   | 208   | 205   | 195   | 192   |
| Najvyšší vodný stav (cm)              | 228   | 238   | 228   | 228   | 228   |
| Najnižší vodný stav (cm)              | 120   | 149   | 120   | 126   | 113   |

Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z. ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

Podľa §44 vodného zákona sa vodné toky členia z hľadiska ich významu na vodohospodársky významné vodné toky a drobné vodné toky a z hľadiska ich využitia na vodárenské toky a ostatné vodné toky. Do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov sa zaraďujú vodné toky a ich ucelené úseky:

- vodné toky, ktorými prechádza štátna hranica,
- vodné toky, ktoré sa využívajú ako vodárenský zdroj alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje (ďalej len „vodárenský vodný tok“),
- vodné toky s plavebným využitím,
- vodné toky s významným odberom vody pre priemysel a pre poľnohospodárstvo; ich významnosť sa určuje vo vzťahu k vodohospodárskej bilancii povrchových vôd v príslušnom čiastkovom povodí,



- e) vodné toky využívané na iné účely, napríklad na využívanie hydroenergetického potenciálu, ako vody vhodné pre život rýb a reprodukciu pôvodných druhov rýb alebo na rekreáciu.

**Malý Dunaj je v zmysle vodného zákona vodohospodársky významným vodným tokom.**

**Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje do žiadnej prirodzenej ani umelo vybudovanej vodnej plochy.** Cca 3 km východne od zámeru sa nachádza štrkovisko Zelená voda (Most pri Bratislave) a cca 3,6 km severne od žel. mosta za ťahom diaľnice D1 sa nachádza štrkovisko Zlaté piesky.

#### Podzemné vody

Pre navrhovanú činnosť bola spracovaná Hydrogeologická štúdia spoločnosťou CAD-ECO a.s. (2016), ktorej výsledky sú zhrnuté v nasledujúcom texte.

Podľa prílohy č. 2 NV č. 269/2010 Z. z. patria podzemné vody vrchného kolektoru hodnoteného územia k útvaru SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Podunajskej oblasti povodia Váhu.

Z hľadiska regionálneho hydrogeologického členenia územie zasahuje prevažne do hydrogeologického rajónu Q051 Kvartér západného okraja Podunajskej roviny. Režim podzemných vôd v rajóne je dominantne ovplyvňovaný režimom rieky Dunaj, pričom zvodnené prostredie je tvorené predovšetkým fluvialnými sedimentmi kvartéru. Lokálne môžu byť tieto zvodnené polohy prepojené s piesčitými sedimentmi neogénu. Dotknutý hydrogeologický rajón bol podľa údajov z roku 2015 v dobrom bilančnom stave (SHMÚ, 2016a), keďže využiteľné množstvo podzemných vôd predstavuje 661,40 l/s a odber v danom roku dosiahol 131,56 l/s.

Podzemné vody v dotknutom území majú voľnú hladinu. Dopĺňané sú prevažne riekou Dunaj a menej atmosférickými zrážkami, nakoľko táto oblasť patrí medzi oblasti s deficitom zrážok.

Hladina podzemných vôd bola narazená v hĺbke 5,1 – 6,2 m pod terénom, výška hladiny podzemnej vody je výrazne pod úrovňou hladiny povrchovej vody toku na úrovni 126,26 – 126,30 m n.m. V dôsledku kolmatácie (utesnenia koryta Malého Dunaja) je predpoklad ich obmedzenej hydraulickej spojitosti.

Kolektormi podzemných vôd v dotknutom území sú fluvialné štrky, ktoré sú zastúpené štrkami dobre zrnenými, zle zrnenými až štrkami siltovitými. Fluvialné štrky sú prekryté vrstvou fluvialných náplavov tvorenou siltmi a ílmi piesčitými a ílmi nízkej a strednej plasticity. Štrky sú veľmi dobre priepustné a vytvárajú vhodné podmienky pre akumuláciu podzemných vôd, ich filtračné vlastnosti sú závislé od stupňa ich zahlinenia.

Súvrstvie fluvialných štrkov v území má vysoký až stredný stupeň prietočnosti s koeficientom prietočnosti pohybujúcim sa v rozsahu  $5,25 \cdot 10^{-3}$  až  $1,52 \cdot 10^{-1}$  m<sup>2</sup>/s. Ich priepustnosť sa pohybuje v rozsahu  $1,15 \cdot 10^{-3}$  až  $1,90 \cdot 10^{-2}$  m/s. Hodnoty koeficienta filtrácie dobre a zle zrneného štrku sú v rozmedzí  $6,24 \cdot 10^{-3}$  až  $3,12 \cdot 10^{-3}$  m/s (veľmi silno priepustné prostredie) a hodnoty koeficienta filtrácie siltového štrku sú v rozmedzí  $1,30 \cdot 10^{-5}$  až  $1,53 \cdot 10^{-5}$  m/s (mierne priepustné prostredie).

V predkvartérnom podloží sú podzemné vody viazané na sedimenty neogénu. Tento komplex je prevažne v ílovitom vývoji, z regionálneho hľadiska predstavuje izolátor. Zvodnence tvoria iba priepustnejšie polohy pieskov. Podzemné vody neogénu nezasahujú do navrhovanej stavby.

Podzemné vody sú prevažne základného výrazného a základného nevýrazného Ca-(Mg)-HCO<sub>3</sub> chemického typu. Podľa celkovej mineralizácie sú stredne až silno mineralizované (500 – 1 000 mg/l), podľa reakcie vody sú slabo alkalické a celkovou tvrdosťou patria k vodám tvrdým až veľmi tvrdým. Podzemné vody na území Bratislavy majú pôvodný chemizmus, často antropogénne ovplyvnený s posunom celkovej mineralizácie > 1000 mg/l v dôsledku kontaminácie z bodových, menej difúzných zdrojov znečistenia.

#### **Podzemná voda v dotknutom území tvorí prostredie**

- ♦ **bez nebezpečenstva korózie alebo porušenia betónu vplyvom chemického pôsobenia podzemnej vody** (podľa chemického zloženia),
- ♦ **s veľmi vysokou agresivitou prostredia na nechránené železo a ocel' uloženú v pôde a vode** (podľa mernej elektrickej vodivosti v závislosti od obsahu celkových rozpustných látok 499 - 1350 µS/cm),
- ♦ **so zvýšenou agresivitou na ocel' uloženú v pôde a vode** (podľa zvýšeného obsahu súčtu síranov a chloridov - 295,9 mg/l).

Pre ochranu železných materiálov je odporúčaná zosilnená izolácia na zachovanie ich pasivity.

#### Pramene

**V dotknutom území nie sú evidované žiadne minerálne alebo termálne pramene.**

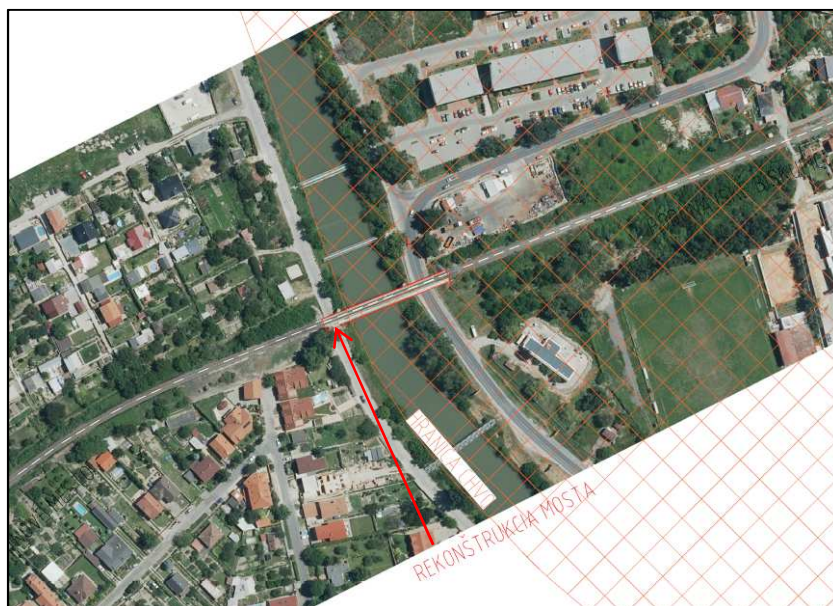
Západne cca 1,3 km od dotknutého žel. mosta je evidovaná sonda 7203 Podunajské Biskupice, ktorá je v prevádzke od r. 1953 a nachádza sa v hĺbke 15,04 m.

#### Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

**V predmetnom území sa nachádza chránená vodohospodárska oblasť („CHVO“) Žitný ostrov.** CHVO Žitný ostrov je lokalitou prirodzenej akumulácie vôd, oblasťou s najvýznamnejšími zásobami podzemných vôd na území Slovenska, najväčšou zásobárňou pitnej vody v strednej Európe a zároveň najväčším riečnym ostrovom v Európe. Za CHVO bola vyhlásená NV SSR č. 46/1978 Zb. v znení NV SSR č. 52/1981 Zb.

V zmysle §2 NV SSR č. 46/1978 Z. z. sa CHVO Žitný ostrov rozprestiera na území ohraničenom riekou Dunaj na úseku medzi hlavným mestom Slovenskej socialistickej republiky Bratislavou a obcou Palkovičovo, kanálom Palkovičovo - Aszód po jeho sútoku s Malým Dunajom, ďalej Malým Dunajom po vyústenie Suchého Potoka, Suchým potokom, Čiernou vodou, ďalej spájajúcim kanálom pri obci Nová Dedinka a znovu Malým Dunajom po jeho odbočení z Dunaja v Bratislave, vrátane koryt uvedených vodných tokov okrem hlavného koryta Dunaja.

**Nakoľko koryto rieky Malý Dunaj je súčasťou CHVO Žitný ostrov, predmetná stavba zasahuje túto chránenú vodohospodársku oblasť od koryta rieky (sžkm 7,865) po koniec úseku smerom do Dunajskej Stredy.**



Obr.: Poloha navrhovanej činnosti vo vzťahu k CHVO Žitný ostrov (DSPRS, 2016)

Činnosti, ktorých vykonávanie je v CHVO zakázané, sú definované § 31 ods. 4 vodného zákona, predmetná navrhovaná činnosť do nich nespadá. Činnosť tak možno v CHVO realizovať, ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových a podzemných vôd a ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie a obnovy ich zásob (podľa § 31 ods. 2 uvedeného zákona).

## 1.6. Biotické pomery

### Flóra

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (Futák, 1980) leží dotknuté územie v oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*) v obvode eupanónskej xertermnej flóry (*Eupannonicum*). Podľa členenia v zmysle Plesníka (2002) leží územie v nížinnej podzónе dubovej zóny, v rovinnej oblasti, prechádza fytogeografickým nemokrad'ovým okresom a lužným podokresom.

Potenciálnou prirodzenou vegetáciou (Maglocký, 2002) v území hodnotenej činnosti sú vrbovo-topoľové lesy v záplavových územiach veľkých riek (mäkké lužné lesy).

Súčasný vegetačný kryt je značne ovplyvnený človekom. Samotné koľajisko je pravidelne ošetrované, prakticky je bez vegetácie s ojedinelým výskytom ruderalných bylinných druhov v nízkych podrastoch. Na železničnom násype prevláda náletová synantropná vegetácia s prevládajúcimi druhmi *Rubus fruticosus*, *Sambucus nigra*, *Morus* sp., *Rosa canina*, *Clematis vitalba*, *Aster lanceolatus*, *Urtica dioica* a i. Z drevín sú tu zastúpené prevažne *Populus* sp. a *Robinia pseudoacacia*. Brehové porasty Malého Dunaja v bezprostrednej blízkosti mosta majú ruderalný charakter. Severný breh vodného toku sa vyznačuje najmä travobylinným porastom - z bylinných druhov prevažujú nitrofilné a hygrofilné druhy, hojný je výskyt mladých jedincov *Robinia pseudoacacia*. Južný breh toku je bohatší na krovité porasty, vzhľadom na značnú ruderalizáciu prevažujú druhy ako *Sambucus nigra*, *Salix* sp., *Crataegus* sp.; stromové poschodie je zastúpené druhmi ako napr. *Populus* sp. a *Salix* sp. Posun príľahlej

železničnej trate zasiahne tiež do plôch využívaných ako súkromné záhrady. Vzhľadom na ich súčasné využitie sú tu z drevín zastúpené bežné drevinné druhy ako *Malus sp.*, *Juglans*, *Pyrus sp.*, *Thuja sp.* a pod.

**V dotknutom území sa nenachádzajú evidované významné botanické územia** (Galváne, 2007). Najbližším takýmto územím je Ostrov Kopáč situovaný cca 6 km juhozápadne pri brehu Dunaja cca s výskytom viacerých ohrozených druhov rastlín a ich spoločenstiev.

### Fauna

Podľa zoogeografického členenia patrí dotknuté územie do panónskeho úseku provincie stepí (Jedlička, Kalivodová, 2002) resp. do západoslovenskej časti podunajského okresu

pontokaspickej provincie (Hensel, Krno, 2002).

Navrhovaná činnosť je situovaná v zastavanom území MČ Bratislava – Vrakuňa, prevládajú tu živočíšne druhy adaptované na mestské prostredie zastavaného územia a súkromných záhrad, predovšetkým synantropné druhy vtákov (holub *Columba sp.*, vrabec *Passer sp.*, vrana *Corvus sp.*, drozd *Turdus sp.*, sýkorka *Parus sp.*, belorítka *Delichon sp.*, lastovička *Hirundo sp.* a pod.), hlodavcov (myš domová *Mus musculus*, potkan obyčajný *Rattus norvegicus*) a hmyzu zastúpeného najmä v podobe dvojkrídlavcov, pavúkov a chrobákov.

Dotknutý žel. most prekonáva vodný tok Malý Dunaj, ktorý predstavuje hydrický migračný koridor bežných druhov kaprových vôd (kapor obyčajný *Cyprinus carpio*, mrena *Barbus sp.*, sumec obyčajný *Silurus glanis*, zubáč veľkoústý *Sander lucioperca*, pleskáč *Abramis sp.*, lieň *Tinca sp.* a i.), ale tiež druhov európskeho významu ako napr. plž severný podunajský (*Cobitis taenia*), hrúz bielooplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrebenačka pásavá (*G. schraetzer*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*) a i. Podmienky ochrany vybraných druhov zabezpečuje zákon o ochrane prírody a krajiny a jeho vykonávacia vyhláška MŽP SR 24/2003 Z. z. (príloha č. 6 a príloha č. 9).

### Biotopy

V dotknutom území sú zastúpené viaceré typy biotopov:

- ♦ biotopy železničného násypu s ruderálnou vegetáciou,
- ♦ biotopy nitrofilnej ruderálnej vegetácie mimo sídel,
- ♦ biotopy sídelnej vegetácie,
- ♦ biotopy záhrad s kultúrnymi rastlinami,
- ♦ biotopy cestných komunikácií,
- ♦ biotopy nevyužívaných plôch,
- ♦ biotopy brehových porastov,
- ♦ biotopy vodných tokov.

**Priamo v dotknutom území neboli zistené žiadne biotopy európskeho alebo národného významu** uvedené vo vyhláške MŽP SR č. 24/2003 Z. z.

## 1.7. Chránené územia a ich ochranné pásma

### Chránené územia, stromy a druhy

**Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho chráneného územia** vyhláseného v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny (ŠOP SR, 2017a). V dotknutom území ani v jeho blízkosti nie je evidovaný žiaden chránený strom (MŽP SR, 2017).

**Na územie, na ktorom sa navrhovaná činnosť nachádza, sa vzťahuje 1. (všeobecný) stupeň ochrany prírody a krajiny.**

Vo väčšej vzdialenosti od navrhovanej činnosti sú vyhlásené

- ♦ CHKO Dunajské luhy (cca 5,6 km juhozápadne),
- ♦ CHKO Malé Karpaty (cca 7,5 km severozápadne),
- ♦ NPR Šúr (vyše 6 km severovýchodne),
- ♦ PP Panský diel (vyše 6 km juhozápadne),
- ♦ PR Kopáčsky ostrov (cca 6,5 km juhozápadne).

### Natura 2000

**Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho chráneného vtáčieho územia alebo územia európskeho významu európskej siete chránených území Natura 2000**, takéto územia sa nenachádzajú ani v jej širšom okolí (ŠOP SR, 2017b).

Vo väčšej vzdialenosti od navrhovanej činnosti sú vyhlásené

- ♦ SKCHVU007 Dunajské luhy (cca 5,6 km juhozápadne),
- ♦ SKUEV0295 Biskupické luhy (cca 5,7 km juhozápadne),
- ♦ SKUEV0279 Šúr (cca 7,5 severovýchodne).

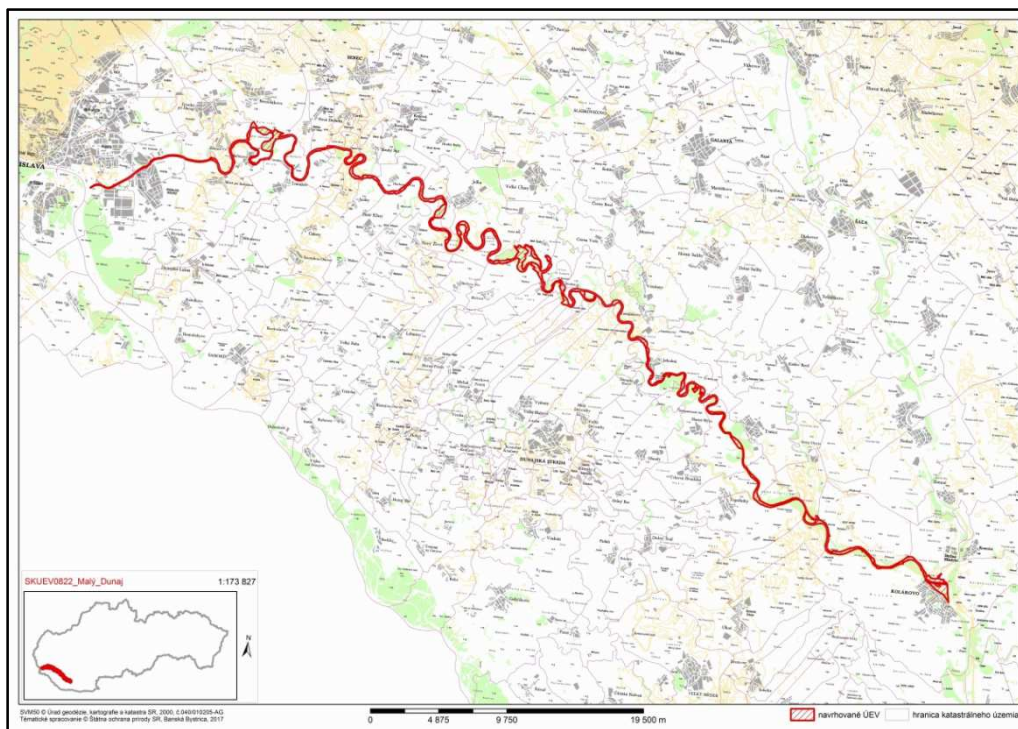
Aktuálne MŽP SR a ŠOP SR pripravili návrh na zaradenie nových lokalít do európskej sústavy chránených území Natura 2000 (tzv. etapa C). **Medzi navrhovanými územiami európskeho významu je aj SKUEV0822 Malý Dunaj** (obrázok nižšie).

Koncom septembra bude zoznam nových lokalít navrhovaných na zaradenie do siete Natura 2000 (vrátane SKUEV088 Malý Dunaj) predložený vláde. V prípade schválenia predloženého zoznamu vládou sa podľa § 27 ods. 7) zákona o ochrane prírody a krajiny na lokality zaradené v zozname vzťahuje **tzv. status predbežnej ochrany**:

- ♦ navrhované územie európskeho významu uvedené v národnom zozname sa považuje za chránené územie vyhlásené podľa tohto zákona so stupňom ochrany uvedenom v národnom zozname. Pri posudzovaní vplyvov akejkoľvek činnosti na životné prostredie podľa osobitného predpisu, pri povoľovaní tejto činnosti, ako aj inej činnosti podľa tohto zákona sa postupuje v súlade so stupňom ochrany navrhovaného územia európskeho významu, tak ako vo vyhlásenom chránenom území.

Uvedený status sa v súčasnosti na predmetné ÚEV Malý Dunaj nevzťahuje.

V dotknutom k. ú. Vrakuňa sa bude ÚEV Malý Dunaj rozprestierať na pozemkoch s parc. č. 886/6, 886/182, 886/299, 886/300, 886/301 a 3208/1.



Obr.: Lokalizácia navrhovaného ÚEV SKUEV0822 Malý Dunaj (ŠOP SR, 2017)

Predmetom ochrany v ÚEV by boli

- ♦ druhy európskeho významu kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), bobor vodný (*Castor fiber*), vydra riečna (*Lutra lutra*), boleň dravý (*Aspius aspius*), plž severný podunajský (*Cobitis taenia*), hrúz bielooplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrebenačka pásavá (*G. schraetzer*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericesus amarus*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), plž zlatistý vrchovský (*Sabanejewia aurata*), kolok veľký (*Zingel zingel*),
- ♦ biotopy európskeho významu 3150 Prirodzené eutrofne mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, 3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*, 3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidentition* p. p., 6210\* Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží, 91E0\* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy a 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek.

### Ramsarské lokality

**Navrhovaná činnosť nezasahuje ramsarské lokality** (mokrade medzinárodného významu, ktorých ochrana si vyžaduje zvýšenú pozornosť predovšetkým z hľadiska vodného vtáctva) zapísané do Zoznamu mokradí medzinárodného významu v zmysle Ramsarského dohovoru. Takéto sa nenachádzajú ani v jej blízkosti.

V širšom okolí navrhovanej činnosti sú evidované lokality Dunajské luhy a Šúr.



Dunajské luhy boli do zoznamu zapísané 26. mája 1993. Lokalita zahŕňa hlavný tok Dunaja a jeho ľavobrežnú sústavu riečnych ramien, mŕtvych ramien, lužných lesov, močiarov, lúk a pieskomilných spoločenstiev na slovensko-maďarskom úseku medzi Bratislavou a Zlatnou na ostrove. Územie patrí k najväčším vnútrozemským deltám v strednej Európe. Severná hranica tohto územia prechádza vo vzdialenosti vyše 5 km juhozápadne od navrhovanej činnosti.

Šúr bol do zoznamu zapísaný 2. júla 1990. Územie zvyškom mokradí nachádzajúcich sa pozdĺž východných svahov Malých Karpát. Ide o najväčší a najzachovalejší komplex jelšového slatinného lesa na Slovensku aj v strednej Európe, ktorý je obklopený zamokrenými lúkami, pasienkami, tokmi, kanálmi, vodnými plochami a zvyškom nížinného teplomilného dubovo-brestového lesa s fragmentmi krovitých a slaniskových spoločenstiev. Južná hranica tohto územia prechádza vo vzdialenosti vyše 6,3 km severovýchodne od navrhovanej činnosti.

## **2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **2.1. Štruktúra krajiny**

V dotknutom území sú zastúpené viaceré krajinné prvky:

- ♦ nelesná drevinová vegetácia - líniová drevinová vegetácia pozdĺž priľahlej žel. trate na severnej strane Malého Dunaja, plošná drevinová vegetácia pozdĺž žel. trate na južnej strane toku, brehové porasty pozdĺž vodného toku, sprievodná vegetácia pozdĺž Leknovej ul.,
- ♦ trvalé trávne porasty – travobylinné spoločenstvá sídel, travobylinné brehové porasty,
- ♦ záhradkárska osada – priestory záhrad na severnej strane toku,
- ♦ vodný tok Malý Dunaj – prvok vodného toku sa nachádza pod druhým poľom existujúceho žel. mosta,
- ♦ sídelná zástavba – na severnej strane Malého Dunaja sa nachádza zástavba rodinných domov s prídumovými záhradami a na južnej strane trate na ul. Píniová je zastúpená aj bytová výstavba,
- ♦ sídelná zeleň – zeleň verejných priestranstiev,
- ♦ priemyselné výrobné a skladové objekty a reály – na „biskupickej“ strane žel. mosta sa nachádza areál spoločnosti SIRON s.r.o. výkupu žel. šrotu a farebných kovov,
- ♦ dopravné prvky - líniové dopravné prvky (železničná trať, cestné komunikácie II, chodníky pre peších) a plošné dopravné prvky (odstavné plochy, parkoviská).

### **2.2. Scenéria krajiny**

Hodnotený úsek železničnej trate je situovaný do nížinnej krajiny s prevahou antropogénnych prvkov. Železničný most aj priľahlá žel. trať sa nachádzajú v zastavanom území MČ Bratislava – Vrakuňa, dotknuté územie sa nachádza na východnom okraji mestskej časti. Dominuje tu nízkopodlažná zástavba rodinných domov so súkromnými záhradami, záhradkárska osada a zástavba bytových domov. Významným obrazotvorným prvkom

dotknutého územia je vodný tok Malého Dunaja so sprievodnou brehovou vegetáciou a tiež dotknutá železničná trať, ktorá je v tomto úseku vedená na násype.

### 2.3. Stabilita krajiny a územný systém ekologickej stability

Údaje v tejto kapitole sú čerpané z viacerých súborných dokumentov zaoberajúcich sa vymedzením a charakteristikou prvkov územného systému ekologickej stability, t.j. biocentier, biokoridorov a interakčných prvkov: GNÚSES (Hrdina et al., 2001), Krajinnokoekologický plán BSK (Hrdina et al., 2010), RÚSES pre ÚPN VÚC Bratislavský kraj (Aurex, 1998), ÚP Územného regiónu BSK (Hrdina, 2013).

**Hodnotený žel. most priamo križuje biokoridor nadregionálneho významu NRBk XV. Malý Dunaj.** Biokoridor tvorí vodný tok, brehové porasty a priľahlé plochy nelesnej drevinovej vegetácie a lesných porastov. Jeho funkčnosť je však narúšaná reguláciou toku, likvidáciou porastov a znečisťovaním.

**V blízkosti navrhovanej činnosti boli tiež vyčlenené genofondová lokalita flóry 28 Malý Dunaj** zahŕňajúca vodné a pobrežné spoločenstvá toku **a genofondová lokalita fauny 85 Malý Dunaj** zastupujúca živočíšne skupiny plazov, obojživelníkov a vtákov.

Západne od dotknutého žel. mostu za cestou II/572 na severnej strane toku je evidované regionálne biocentrum RBc 19 Prievoz – Vrakúňa. Biocentrum tvoria spoločenstvá lužných lesov a mokradné spoločenstvá v dotyku Malého Dunaja, zahŕňa územie lesoparku Vrakúňa.

## 3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

Navrhovaná činnosť podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky zasahuje do Bratislavského kraja, okresu Bratislava II, hlavného mesta SR Bratislavy, MČ Bratislavy – Vrakúňa.

Bratislavský kraj leží na juhozápade Slovenska, je najmenším slovenským krajom zaberajúcim 4,2 % jeho rozlohy. Na západe hraničí s Rakúskom, na juhu s Maďarskom a na východe a severe s Trnavským krajom. Do kraja patrí spolu 8 okresov - Bratislava (I – V), Malacky, Pezinok a Senec. Ku 31.12.2016 tu žilo 641 892 obyvateľov. Z hľadiska ekonomickej aktivity obyvateľstva je pre kraj príznačná nízka miera nezamestnanosti, v roku 2015 dosahovala 4,9 %, pričom slovenský priemer dosahoval 9,7 %.

Okres Bratislava II má rozlohu 92,5 km<sup>2</sup>. Ku 31.12.2016 tu žilo 114 092 obyvateľov (SÚ SR, 2017), priemerná hustota zaľudnenia je 1 425 ob/km<sup>2</sup>. Okres zahŕňa 3 mestské časti Bratislavy – Podunajské Biskupice, Ružinov a Vrakúňu.

### 3.1. Demografické údaje

Navrhovaná činnosť leží na území MČ Bratislava – Vrakúňa, kde ku 31.12.2016 žilo 20 198 trvalo bývajúcich obyvateľov so zastúpením mužov a žien v pomere 47,3 % : 52,7 % (SÚ SR,



2017). Priemerná hustota zaľudnenia v mestskej časti je 1 957,52 obyv./km<sup>2</sup>, čím sa Vrakuňa z pohľadu zaľudnenosti dostala na štvrtú pozíciu zo sedemnástich mestských častí hlavného mesta SR Bratislavy.

V mestskej časti prevláda produktívne obyvateľstvo (71,07 %) nad obyvateľstvom v predproduktívnom veku do 14 rokov (12,86 %) a poproduktívnom veku nad 64 rokov (16,07 %).

Priemerný vek obyvateľa mestskej časti v r. 2016 dosiahol 40,97 roka, pričom pre mužov dosiahol 39,5 roka a pre ženy 42,3 roka. Uvedené hodnoty sú porovnateľné s priemerným vekom v hlavnom meste (41,89), Bratislavskom kraji (40,9) a na Slovensku (40,37 roka).

Z hľadiska pohybu obyvateľstva bolo v roku 2016 zaznamenané prísťahovanie 681 obyvateľov, vystťahovanie 729 obyvateľov, 258 narodených a 126 zomretých, tzn. celkový prírastok v danom roku dosiahol 84 obyvateľov. V posledných 10 rokoch je tu zaznamenávaný každoročný celkový prírastok obyvateľstva.

### 3.2. Sídla

Mestská časť bola pôvodne osadou založenou v roku 1290, súčasťou Bratislavy sa stala od roku 1972. Od tohto obdobia nastal jej prudký rozvoj.

MČ Bratislava – Vrakuňa má celkovú rozlohu 10,3 km<sup>2</sup>, čo predstavuje 2,8 % rozlohy mesta. Susedí s mestskými časťami Ružinov a Podunajské Biskupice a s obcou Most pri Bratislave.

Poľnohospodárska pôda zaberá 52,4 % z celkovej výmery MČ, pričom je najviac zastúpená ornou pôdou (80 %) s početným výskytom záhrad (19,4 %). Z nepoľnohospodárskej pôdy prevažujú na území MČ zastavané plochy (71,7 %). Podrobnejšie charakteristiky využitia pôdy v mestskej časti sú súhrnne uvedené v tabuľke nižšie.

Tab. Výmera územia a využitie pôdy v MČ Bratislava - Vrakuňa k 31.12.2016 (ŠÚ SR, 2017)

| Využitie pôdy                  | Výmera (ha)     |
|--------------------------------|-----------------|
| <b>Výmera územia spolu</b>     | <b>1 029,67</b> |
| <b>Poľnohospodárska pôda</b>   | <b>539,93</b>   |
| orná pôda                      | 433,66          |
| záhrady                        | 104,59          |
| trvalé trávne porasty          | 0,99            |
| vinice                         | 0,04            |
| ovocné sady                    | 0,64            |
| <b>Nepoľnohospodárska pôda</b> | <b>489,74</b>   |
| lesné pozemky                  | 7,36            |
| vodné plochy                   | 25,37           |
| zastavané plochy               | 351,01          |
| ostatné plochy                 | 106,00          |

**V dotknutom území nie sú v súčasnosti evidované žiadne archeologické ani paleontologické náleziská.**

**Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho objektu chráneného zákonom č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov (ďalej len „pamiatkový**

zákon“). V mestskej časti nie sú evidované žiadne pamiatkové zóny, pamiatkové rezervácie ani nehnuteľné kultúrne pamiatky (PÚ SR, 2017a-c).

### 3.3. Aktivity obyvateľstva

#### Priemysel

V dotknutej mestskej časti sú významnejšie priemyselné prevádzky sústredené na severovýchodnom okraji. Nachádzajú sa tu prevádzky firiem ISTROMETAL DM, s.r.o. (strojárka výroba), BOD, s.r.o. ŠMAK (výroba lahôdkarských výrobkov), ETIS Slovakia, a.s. (výroba samolepiacich etikiet) a výroba mäsa a údenín Ladislav Orban (PHSR MČ Bratislava – Vrakuňa na roky 2014 – 2020). Ďalej sa tu nachádza napr. prevádzka spoločnosti UNIZAM spol. s.r.o. (výroba a montáž oceľových konštrukcií a zámočníckych výrobkov), JL spol. s.r.o. (výroba farieb a technológie pre povrchové úpravy vozidiel) a sídla dopravných spoločností Gtravel, s.r.o. a Mayer Transport spol. s.r.o.

Nedáľko navrhovanej činnosti sa nachádza zberný dvor MČ Bratislava – Vrakuňa (cca 550 m východne) a prevádzka výkupu železného šrotu a kovov spoločnosti SIRON s.r.o. (v bezprostrednej blízkosti žel. trate na „biskupickej“ strane mosta).

#### Poľnohospodárstvo

Poľnohospodárska výroba nie je v mestskej časti významne zastúpená.

V bezprostrednom susedstve s dotknutým úsekom žel. trate na severnej strane mosta sa nachádzajú pozemky vo vlastníctve ŽSR, ktoré sú v prenájme súkromných osôb a z väčšej časti sú v súčasnosti využívané ako súkromné záhrady.

#### Služby

V mestskej časti sa nachádza mnoho zariadení obchodu a služieb, ktoré sú využívané predovšetkým miestnymi obyvateľmi. Nachádzajú sa tu predajne potravín, drogérie, textilu, domácich potrieb, ďalej mnohé pohostinstvá a reštaurácie, bankové služby a i. V dotyku s navrhovanou činnosťou sa žiadna takáto prevádzka nenachádza.

#### Rekreácia a cestovný ruch

Najatraktívnejším a najvýznamnejším prvkom z pohľadu rekreácie v dotknutom území je Malý Dunaj. Vodný tok s okolím ponúkajú mnoho príležitostí pre pešiu, vodnú a cyklistickú turistiku a športové vyžitie. Tok je splavný po celej svojej dĺžke, záujem o rekreáciu na Malom Dunaji v posledných rokoch zaznamenáva mimoriadny nárast (AUREX s.r.o., 2014).

Malý Dunaj je tiež rybárskym revírom rozdeleným na viaceré úseky. Do tzv. Bratislavskej oblasti patrí v úseku od cestného mosta Tomášov po staré plavidlo v Novej Dedinke, kde sa označuje ako rybársky revír č. 1-0370-1-1 v správe Mestskej organizácie Bratislava II.

V mestskej časti je prevádzkovaných viacero športových zariadení, vyvíja tu činnosť Športový klub Vrakuňa Bratislava. Športový areál sa nachádza v blízkosti navrhovanej činnosti na „biskupickej“ časti žel. mosta na západnej strane žel. trate. Vybavený je futbalovým ihriskom s tribúnou, tréningovým ihriskom a viacúčelovým ihriskom. Ďalšie

športové ihriská sú súčasťou areálov viacerých základných škôl, detské ihriská boli vybudované aj ako súčasť niektorých sídlisk. Súkromné spoločnosti vybudovali v mestskej časti tiež dve fitness centrá a na území mestskej časti sa nachádzajú tiež tenisové kurty.

### 3.4. Infraštruktúra

#### Dopravná infraštruktúra

Vrakuňa je ako mestská časť hlavného mesta SR Bratislavy komunikačne s ďalším územím mesta plne prepojená, na jej území premáva mestská hromadná doprava (ďalej len „MHD“).

#### *Cestná doprava*

Cestná sieť územia mestskej časti je bohato vetvená. Cez jej územie vedú komunikácie I. triedy (I/63 v správe Slovenskej správy ciest), II. triedy (II/572 v správe hlavného mesta), III. a IV. triedy (V správe MČ) a mnohé obslužné a prístupové komunikácie (SSC, 2017).

Cesty I/63 a II/572 boli v roku 2015 zahrnuté do celoštátneho sčítania dopravy, ktorého výsledky uvádza tabuľka nižšie.

Tab. Intenzity dopravy na cestách I/63 a II/572 na území MČ Bratislava – Vrakuňa (SSC, 2017)

| Cestná komunikácia - úsek   | Intenzita dopravy |                |           |        |
|-----------------------------|-------------------|----------------|-----------|--------|
|                             | Nákladné vozidlá  | Osobné vozidlá | Motocykle | Celkom |
| I/63 – 81452 Ružinov        | 2 840             | 38 980         | 237       | 42 057 |
| I/63 – 81455 (Vrakuňa)      | 5 440             | 38 796         | 257       | 44 493 |
| I/63 – 81457 Pod. Biskupice | 2 576             | 24 891         | 166       | 27 633 |
| II/572 – 82658 Vrakuňa juh  | 977               | 9 726          | 72        | 10 775 |
| II/572- 82653 Vrakuňa sever | 1 242             | 13 645         | 70        | 14 957 |

#### *Mestská hromadná doprava*

MHD na území Bratislavy zabezpečuje Dopravný podnik Bratislava a.s., jej štruktúra je súhrnne uvedená v nasledujúcej tabuľke. Do dotknutej mestskej časti nepremáva električková doprava.

Tab. Štruktúra mestskej hromadnej dopravy na území mesta Bratislava (DPB, 2016)

| Typ dopravy | Počet vozidiel | Počet liniek | Dĺžka prepravnej siete (km) | Prepravná dĺžka liniek (km) |
|-------------|----------------|--------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Električky  | 135            | 8            | 39,8                        | 175,4                       |
| Trolejbusy  | 93             | 17           | 48,6                        | 224,4                       |
| Autobusy    | 372            | 101          | 612,3                       | 2 027,3                     |
| Spolu       | 600            | 126          | 700,7                       | 2 427,1                     |

#### *Železničná doprava*

Dotknutou mestskou časťou prechádza žel. trať 124A Bratislava Komárno, na ktorej sa plánuje navrhovaná činnosť realizovať v žkm 7,3 – 8,3.

Na žel. trati sa nachádza železničná zastávka BA – Vrakuňa (žkm 8,075). Dočasná žel. zastávka bola vo Vrakuňi vybudovaná a sprevádzkovaná na pozemkoch ŽSR v r. 2016 na mieste pôvodnej žel. zastávky, ktorá bola zrušená v r. 1974 (obrázok nižšie). Obsluhovaná je spoločnosťou RegioJet na linke Bratislava – Komárno. Zastávka je v správe ŽSR OR Trnava.

Podľa informácií od spol. RegioJet (Zelina, 2017) je na tejto zastávke evidovaných priemerne 330 nástupov a výstupov cestujúcich denne. Intenzita dopravy na tejto zastávke vyjadrená sčítaním osobných vlakov (GVD 2016/2017 k 06/2017) je nasledovná:

- ♦ v rannej špičke (04:54 – 08:00) v smere do Bratislavy 8 vlakov resp. 13 vlakov oboma smermi,
- ♦ v poobedňajšej špičke (13:19 – 16:30) v smere do Dunajskej Stredy 9 vlakov, resp. 12 vlakov oboma smermi.



Obr.: Dočasná žel. zastávka Vrakuňa (foto: Feik, 2016, zeleznicne.info, 2016)

### *Letecká doprava*

Približne 600 m severne od navrhovanej činnosti v mestskej časti Ružinov sa nachádza areál Letiska M. R. Štefánika v Bratislave. Ide o najväčšie medzinárodné letisko na Slovensku. Dráhový systém letiska tvoria dve na seba kolmé vzletové a pristávacie dráhy a rolovacie dráhy. Dráhy sú vybavené systémom svetelných a navigačných zariadení. Súčasťou letiska je terminálový komplex.

### *Vodná doprava*

**Tok Malého Dunaja je splavný po celej svojej dĺžke, je využívaný na rekreáciu a športové aktivity.**

Rieka Dunaj je významnou európskou a medzinárodnou vodnou cestou, využíva sa na prepravu hromadného, kusového, tekutého nákladu vrátane intermodálnych prepravných nákladových jednotiek (Dávid a kol, 2015). Najbližším prístavom k navrhovanej činnosti je

Prístav Bratislava nachádzajúci a na juhovýchode hlavného mesta na ľavom brehu Dunaja (rkm 1865 – 1867).

### *Cyklodoprava*

Územím mestskej časti prechádzajú cyklotrasy 2001 Ružinovská tangenta, R16 Ružinovská radiála a R27 Malodunajská radiála. **Žiadna z uvedených cyklotrás neprechádza popod dotknutý žel. most.**

### Technická infraštruktúra

Informácie o technickej infraštruktúre v MČ Bratislava - Vrakuňa v tejto kapitole sú čerpané z Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja MČ Bratislava – Vrakuňa na roky 2014 – 2020.

Zásobovanie elektrickou energiou je v mestskej časti zabezpečované rozvodnou sieťou VN a NN s dostatočnou kapacitou.

Zásobovanie plynom je zabezpečené prostredníctvom regulačnej siete Dolné hony, ktorá je napojená z dvoch VTL plynovodov DN 200 PN 2,5 MPa prepojených od regulačnej stanice Ostredky a regulačnej stanice Lieskovská.

Zásobovanie teplom je zabezpečené sústavou centrálného zásobovania teplom kotolňou na spaľovanie drevnej biomasy (Železničná ul., v správe spol. Termming a.s.) a individuálne (plyn, elektrina). V ostatných rokoch je v mestskej časti pozorovaný trend budovania vlastných zdrojov tepla a odpájanie odberateľov od centrálného systému.

Zásobovanie vodou je zabezpečené verejným vodovodom patriacim do I. tlakového pásma vodovodnej siete. Pozorovaný je nárast napájania objektov na studne predovšetkým v záhradkárskych osadách, kde sú objekty celoročného bývania.

Odpadové vody sú z územia mestskej časti odvádzané ľavobrežným kanalizačným systémom pokrývajúcim centrálnne zastavané územie Bratislavy (pravobrežný kanalizačný systém je tzv. petržalský). Kanalizačný systém je napojený na ústrednú čistiareň odpadových vôd (ďalej len „ČOV“) Vrakuňa. Budovaný je stokami A – G, Vrakuňa je napojená na zberač E a G.

Približne 300 m východne od navrhovanej činnosti je prevádzkovaná ČOV Vrakuňa, ktorá slúži na prečistenie splaškových odpadových vôd obyvateľov hlavného mesta (napojenie ľavobrežného kanalizačného systému) a niektorých obcí Malokarpatskej oblasti (napojenie skupinovej kanalizácie Malokarpatského regiónu – tzv. Malokarpatského zberača). Odpadová voda je tu prečisťovaná mechanicky (hrablicami, lapačmi štrku, piesku a tukov) a biologicky (injekcia špeciálnych baktérií pre odbúranie nežiaducich organických látok), vybudované je kalové a plynové hospodárstvo. Recipientom vyčistených odpadových vôd je Malý Dunaj, bod vypúšťania je v rkm 123,4.

### Inžinierske siete v dotknutom území

V blízkosti žel. mosta prechádzajú ponad Malý Dunaj produktovod (západne od mosta) a dva parovody (východne od mosta).

Dotknutým žel. mostom sú v káblovom žľabe a pod pochôdnou časťou trasované viaceré káble. V blízkosti mosta sa nachádzajú vodárenské objekty a trasy vodovodných potrubí, plynových potrubí, kanalizačné stoky a i. Bližšie sú inžinierske siete opísané v kap. 2/8. Súčasný stav navrhovanej činnosti.

#### 4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

V zmysle environmentálnej regionalizácie Slovenska (Klinda, et al., 2016) leží dotknuté územie v regióne 3. environmentálnej kvality, t.j. v regióne s kvalitatívne silne narušeným prostredím v tzv. Bratislavskom regióne.

##### 4.1. Znečistenie horninového prostredia

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej spočíva v znečistení štrkového lôžka a železničného spodku, resp. okrajov priľahlých ciest. Ide o fekálne alebo chemické znečistenie ropnými látkami.

##### Radónové riziko

Dotknuté územie komplexnej rekonštrukcie mosta sa zaraďuje medzi oblasti s nízkym radónovým rizikom (MŽP SR, SAŽP, 2016).

##### Environmentálne záťaž

V širšom okolí dotknutého územia je evidovaných viacero environmentálnych záťaží, ktorých prehľad je uvedený tabuľka nižšie.

Tab. Zoznam environmentálnych záťaží (SAŽP, 2017)

| Názov EZ                                                                                                        | Druh činnosti                | Typ * | Vzdialenosť od mosta |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------|
| SK/EZ/B2/135<br>B2(019) Bratislava – Vrakuňa – medzi skládkou CHZJD a cintorínom                                | skládka priemyselného odpadu | A, C  | cca 1,4 km           |
| SK/EZ/B2/134<br>B2(018) Bratislava – Vrakuňa – Dolné Hony - pole                                                | skládka komunálneho odpadu   | A, C  | cca 1,5 km           |
| SK/EZ/B2/136<br>B2(020) Bratislava – Vrakuňa – Vrakuňská cesta – skládka CHZJD                                  | skládka priemyselného odpadu | B     | cca 1,5 km           |
| * A Pravdepodobná záťaž; B Potvrdená záťaž; C Sanovaná, rekultivovaná lokalita;<br>D Záťaž vyradená z registrov |                              |       |                      |

**Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje do žiadnej lokality evidovanej ako environmentálna záťaž.**

Hodnotená lokalita rekonštrukcie Zeleného mosta sa nachádza v smere prúdenia znečistených podzemných vôd z potvrdenej environmentálnej záťaže SK/EZ/B2/136 „B2(020) Bratislava – Vrakuňa – Vrakuňská cesta – skládka CHZJD“.



Obr. Vymedzenie záujmového územia a mapa hydroizohýps maximálneho stavu hladiny podzemnej vody  
 (Dekonta s.r.o., 2015)

### Skládky

V Bratislavskom kraji je dlhodobo zaznamenávaná najvyššia produkcia komunálneho odpadu na obyvateľa v rámci Slovenska, čo je priamo úmerné ekonomickej sile regiónu. V roku 2015 bola zaznamenaná produkcia komunálneho odpadu v množstve 460 kg/ob (MŽP SR, SAŽP, 2016). Odvoz komunálneho odpadu na území hlavného mesta zabezpečuje spoločnosť Odvoz a likvidácia odpadu a.s. V meste je od roku 1994 zavedený a prevádzkovaný separovaný zber odpadov (papier, plasty, tetrapaky, fólie a sklo), spoločnosť vyzberaný odpad dotriediňuje a zmesový komunálny odpad zneškodňuje v spaľovni odpadu vo Vlčom hrdle. Na území mesta a v jeho okolí pôsobia viacero subjektov prevádzkujúcich zberné dvory druhotných surovín a zariadenia na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu. V okolí žel. mosta sú registrované skládky odpadov uvedené v tabuľke nižšie.

Tab. Zoznam skládok odpadov (ŠGÚDŠ, 2017b)

| Registračné číslo | Miestny názov            | Hrúbka vrstvy odpadu | Stav                                                                           |
|-------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 8594              | Vrakuňa - Ráztočná ul.   | 2 m                  | Skládka komunálneho a stavebného odpadu - odvezená.                            |
| 8595              | Vrakuňa - Dvojkřížna ul. | 1 m                  | Skládka komunálneho a stavebného odpadu s malým objemom s ukončenou činnosťou. |

## **4.2. Kontaminácia pôd**

V dotknutom území sa z pôdných typov fluvizeme, ktoré sú náchylné na kontamináciu podzemných vôd vzhľadom na riziko translokácie kontaminantov do spodnej časti pôdneho profilu a do podzemných vôd. Pôdy sú citlivé tiež z hľadiska hĺbky hladiny podzemnej vody. Potenciálnym degradačnými procesmi týchto typov pôd sú nepriaznivý vodno-vzdušný režim, veterná erózia a glejové procesy. V dotknutom území však nie sú pôdy ohrozené vodnou alebo veternou eróziou (VÚPOP, 2017a).



Súčasťou vykonaného hydrogeologického prieskumu pre navrhovanú činnosť (CAD-ECO a.s., 2016) bola vykonaná analýza zemín z hľadiska ich agresívnych vlastností. Podľa hodnotiacich ukazovateľov lokálne zeminy tvoria prostredie bez nebezpečenstva korózie alebo porušenia betónu vplyvom chemického pôsobenia zeminy. Tvoria tiež prostredie s veľmi nízkou agresivitou na oceľ uloženú v pôde (v horninách).

V rámci podrobného Inžiniersko-geologického prieskumu (CAD-ECO a.s., 2016) bol vykonaný chemický rozbor vzoriek zemín z hľadiska stanovenia ich základných fyzikálnych a chemických vlastností. Vykonané analýzy vzoriek zemín potvrdili, že lokálne **zeminy tvoria prostredie bez nebezpečenstva korózie alebo porušenia betónu vplyvom chemického pôsobenia zeminy**. Zeminy ďalej tvoria prostredie s **veľmi nízkou agresivitou na oceľ uloženú v pôde**.

Pôdy v dotknutom území sú stredne silne odolné proti kompácii, sú silne odolné proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov a slabo odolné proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov (Bedrna, 2002). Lokálne pôdy sú alkalické, nenáchylné na acidifikáciu (Čurlík, 2002).

### 4.3. Znečistenie ovzdušia

Podľa prílohy č. 17 vyhlášky č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia **územie hl. mesta SR Bratislavy patrí medzi vymedzené aglomerácie** (SHMÚ, 2016c):

- ♦ pre oxid siričitý  $\text{SO}_2$ , oxid dusičitý  $\text{NO}_2$ , oxidy dusíka  $\text{NO}_x$ , častice  $\text{PM}_{10}$ , častice  $\text{PM}_{2,5}$ , benzén a oxid uhoľnatý  $\text{CO}$ ,
- ♦ pre arzén  $\text{As}$ , kadmium  $\text{Cd}$ , nikel  $\text{Ni}$ , olovo  $\text{Pb}$ , polycyklické aromatické uhl'ovodíky (PAU), ortuť  $\text{Hg}$  a ozón  $\text{O}_3$ .

**Územie hlavného mesta je oblasťou riadenia kvality ovzdušia pre znečisťujúce látky  $\text{PM}_{10}$  (polietavý prach), oxid dusičitý  $\text{NO}_2$  a polyaromatické uhl'ovodíky (PAU).**

Aglomerácia Bratislava leží na rozhraní Podunajskej roviny, Malých Karpát a Borskej nížiny. Orografický celok Malé Karpaty zasahujúci do severnej časti mesta ovplyvňuje lokálne pomery prúdenia vzduchu, jeho vplyvom je zvýšená rýchlosť vetra z prevládajúceho smeru (severozápadné prúdenie). Priemerná rýchlosť vetra dosahuje vyše 5 m/s, čo pôsobí priaznivo na ventiláciu územia mesta.

Najväčšie zdroje znečistenia ovzdušia sú umiestnené medzi južným a severovýchodným okrajom mesta, hlavný podiel na znečistení majú energetický a chemický priemysel, automobilová doprava a sekundárna prašnosť. V aglomerácii Bratislava sa okrem intenzívnej automobilovej dopravy výrazne prejavuje vplyv dominantných stacionárnych zdrojov. Na území východného okraja mesta, do ktorého navrhovaná činnosť zasahuje, je dominantným priemyselným znečisťovateľom ovzdušia prevádzka rafinérsko-petrochemickej spoločnosti Slovnaft a.s. vo Vlčom hrdle.

Polietavý prach (jemné suspendované častice  $\text{PM}_{10}$  a  $\text{PM}_{2,5}$ ) patrí k najvýznamnejším látkam lokálneho znečisťovania ovzdušia, úroveň znečistenia ovzdušia touto látkou možno označiť na území celého Slovenska za závažnú (SHMÚ, 2016c,e). Rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi



sú výfukové plyny z automobilov, resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest, suspenzia tuhých častíc z dopravy, minerálnych prach zo stavebnej činnosti, veterná erózia z nespevnených povrchov, lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivá (uhlie, drevo) a malé a stredné lokálne priemyselné zdroje bez náležitej odlučovacej techniky. V roku 2015 v porovnaní s ostatnými rokmi výrazne stúpol počet prekročení dennej limitnej hodnoty týchto ukazovateľov v letných mesiacoch - zrejme to súvisí s výrazným nárastom teploty a dlhými obdobiami bez zrážok.

Hlavným antropogénnym zdrojom emisií oxidov dusíka ( $\text{NO}_2$ ) je cestná doprava. Ďalšími zdrojmi sú priemysel, energetika a vykurovanie domácností. Emisie oxidov dusíka v ovzduší reagujú za vzniku dusičnanov (tuhých častíc), ktoré sú z atmosféry vymývané sedimentáciou a zrážkovou činnosťou.

Benzo(a)pyrén je polycyklický aromatický uhl'ovodík, patrí ku karcinogénnym látkam. V ovzduší sa vyskytuje vo forme prachových častíc. Vzniká pri nedokonalom spaľovaní, jeho zdrojom na území Bratislavy sú najmä lokálne vykurovacie systémy domácností (nedostatočne vysušené palivové drevo), cestná doprava a diaľkový prenos so vzdialenejších zdrojov.

Podľa nameraných dát boli v roku 2015 (SHMÚ, 2016c,d,e) v aglomerácii Bratislava prekročené denné limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre  $\text{PM}_{10}$  na dopravnej stanici Bratislava - Trnavské mýto. Súčasne tu bola nameraná priemerná ročná koncentrácia  $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$  oxidu dusičitého  $\text{NO}_2$ , ide o mierny nárast o  $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$  v porovnaní s predošlým rokom. Zároveň bola prekročená cieľová hodnota ozónu na monitorovacích staniciach Bratislava – Jeséniova a Bratislava – Mamateyova, na oboch staniciach bol prekročený informačný prah ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), výstražný prah ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) bol prekročený len na stanici Bratislava – Jeséniova. Úroveň ostatných znečisťujúcich látok neprekročila limitné hodnoty v žiadnej monitorovacej stanici.

Podľa §7 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a na základe nameraných výsledkov v r. 2015 **územie hlavného mesta SR je navrhnuté na zaradenie do**

- ♦ **1. skupiny pre látky polietavý prach  $\text{PM}_{10}$ , oxid dusičitý  $\text{NO}_2$ , benzo(a)pyrén BaP a ozón  $\text{O}_3$**  (úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná hodnota a ak je koncentrácia ozónu vyššia ako cieľová hodnota pre ozón),
- ♦ **3. skupiny pre látky oxid siričitý  $\text{SO}_2$ , oxid uhoľnatý CO a benzén** (úroveň znečistenia ovzdušia je pod limitnými resp. cieľovými hodnotami).

**Zároveň bola pre aglomeráciu vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre polietavý prach  $\text{PM}_{10}$ , oxid dusičitý  $\text{NO}_2$  a benzo(a)pyrén BaP** (patrí k polycyklickým aromatickým uhl'ovodíkom PAU – vzniká pri spaľovaní organického materiálu).

Najväčším problémom regionálneho znečistenia je prízemný ozón, ktorý má prevažne cezhraničný pôvod, dominuje prenos z južných smerov. Cieľové hodnoty pre ochranu ľudského zdravia sa prekračujú na celom území Slovenska. Prekračovanie informačného ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a výstražného ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) prahu pre verejnosť je veľmi sporadické a prejavuje sa hlavne na juhozápadnom Slovensku. V sledovanom roku bol zaznamenaný na staniciach

Bratislava – Jeséniova a Bratislava – Manametyova jeho nárast, avšak priemerné ročné koncentrácie nenaznačujú žiaden dlhodobý trend.

Pri celoslovenskom porovnaní vypustených základných znečisťujúcich látok (tuhé znečisťujúce látky TZL, oxid siričitý SO<sub>2</sub>, oxidy dusíka NO<sub>x</sub>, oxid uhoľnatý CO a organické látky TOC), dosahuje Bratislavský kraj najnižšie hodnoty úrovne znečistenia organickými látkami v rámci Slovenska a naopak (konkrétne hodnoty pre jednotlivé ukazovatele znečistenia uvádza tabuľka nižšie).

Tab. Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v dotknutom kraji a okrese za obdobie rokov 2011 - 2015 (MŽP SR a SHMÚ, 2017, SHMÚ, 2016d)

| Oblasť                        | Emisie znečisťujúcich látok (t/rok) |                 |                 |           |         |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|---------|
|                               | TZL                                 | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO        | TOC     |
| <b>Bratislavský kraj</b>      |                                     |                 |                 |           |         |
| 2015                          | 208,719                             | 2 389,978       | 4 066,458       | 2 408,028 | 455,216 |
| 2014                          | 242,801                             | 2 447,293       | 3 933,875       | 2 156,113 | 596,606 |
| 2013                          | 269,334                             | 2 226,504       | 4 199,999       | 2 103,099 | 467,098 |
| 2012                          | 269,508                             | 3 430,365       | 4 391,424       | 1 805,193 | 449,665 |
| 2011                          | 299,759                             | 7 559,335       | 5 051,482       | 3 177,535 | 569,186 |
| <b>Aglomerácia Bratislava</b> |                                     |                 |                 |           |         |
| 2015                          | 230                                 | 2 264           | 2 538           | 932       | -       |
| 2014                          | 226                                 | 2 284           | 2 306           | 812       | -       |
| 2013                          | 283                                 | 2 074           | 2 884           | 811       | -       |
| 2012                          | 281                                 | 3 239           | 3 252           | 778       | -       |
| 2011                          | 309                                 |                 | 3 710           | 868       | -       |
| <b>okres Bratislava II</b>    |                                     |                 |                 |           |         |
| 2015                          | 82,298                              | 2 065,306       | 1 862,299       | 579,139   | 145,793 |
| 2014                          | 80,845                              | 2 093,899       | 1 672,166       | 477,356   | 141,925 |
| 2013                          | 122,911                             | 1 879,131       | 1 905,389       | 482,468   | 168,744 |
| 2012                          | 118,606                             | 3 045,000       | 2 200,710       | 430,940   | 175,763 |
| 2011                          | 144,935                             | 7 226,220       | 2 655,570       | 519,387   | 227,060 |

Najväčšími znečisťovateľmi v Bratislavskom kraji sú

- ♦ pre znečisťujúcu látku TZL Slovnaft, a.s., CRH (Slovensko) a.s., CM European Power Slovakia, s.r.o. a VW Slovakia, a.s.,
- ♦ pre znečisťujúcu látku SO<sub>2</sub> Slovnaft, a.s., CM European Power Slovakia, s.r.o., Duslo, a.s., CRH (Slovensko) a.s.
- ♦ pre znečisťujúcu látku NO<sub>x</sub> CRH (Slovensko) a.s., Slovnaft, a.s., CM European Power Slovakia, s.r.o.,
- ♦ pre znečisťujúcu látku CO CRH (Slovensko) a.s., Slovnaft, a.s., IKEA Industry Slovakia s.r.o., TERMMING, a.s.

#### 4.4. Znečistenie vôd

##### Kvalita povrchových vôd

K najvýznamnejším zdrojom znečistenia v povodí Malého Dunaja patria (SHMÚ, 2016b) Slovnaft a.s. Bratislava – Technologické a energetické rozvody a Bratislavská vodárenská spoločnosť a.s. – ústredná ČOV Vrakuňa.

V zmysle vodného zákona a jeho vykonávacích predpisov (najmä vyhlášky MŽP SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona a NV SR č. 201/2011 Z. z. ktorým sa ustanovujú technické špecifikácie pre chemickú analýzu a monitorovanie stavu

vôd) sa kvalita povrchových vôd stanovuje podľa dvoch základných ukazovateľov: ekologického stavu a chemického stavu povrchových vôd.

Ekologický stav povrchových vôd sa vyhodnocuje pomocou prioritných biologických prvkov kvality (t.j. fytoplanktón, fytoENTOS, makrofyty, ryby a pod.), ktorých reakcie na zmeny prostredia sa odrážajú v zmene ich štruktúry a fungovania. Ako doplnkové prvky sa sledujú tiež fyzikálno-chemické prvky kvality a hydromorfologické prvky kvality. Hodnotenie ekologického stavu vodných tokov v povodí Malého Dunaja vychádza z výsledku monitorovania stavu povrchových vôd za roky 2009 – 2012 (MŽP SR, 2014). Tok Malého Dunaja bol vyhodnotený ako voda so zlým ekologickým stavom.

Chemický stav povrchových vôd sa stanovuje posúdením prioritných látok vo vodných útvaroch povrchových vôd. Za roky 2009 – 2012 dosahoval dotknutý vodný tok dobrý chemický stav.

V roku 2016 (SHMÚ, 2017b) boli zistené prekročenie limitných hodnôt podľa NV SR č. 269/2010 Z.z. pre absorbované organické halogény AOX a sapróbny index biosestónu (Si-bios) na stanici Podunajské Biskupice (rkm 123,4) a pre AOX na stanici Trstice (rkm 22,8).

#### Kvalita podzemných vôd

Podzemné vody sa kvalitatívne hodnotia v rámci kvartérnych a predkvartérnych útvarov (MŽP SR, 2014) na základe prítomnosti a obsahu niektorých chemických prvkov. Dotknuté územie spadá do útvaru podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch SK1000300P, ktorý bol v sledovanom období (2010 – 2011) v dobrom chemickom stave a do útvaru podzemných vôd v predkvartérnych sedimentoch SK2001000P, ktorý bol v danom období v zlom chemickom stave (dôvodom sú najmä kontaminanty  $\text{NO}_3$ ,  $\text{SO}_4$  a  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{NO}_3$ ,  $\text{SO}_4$ ,  $\text{NH}_4$ ).

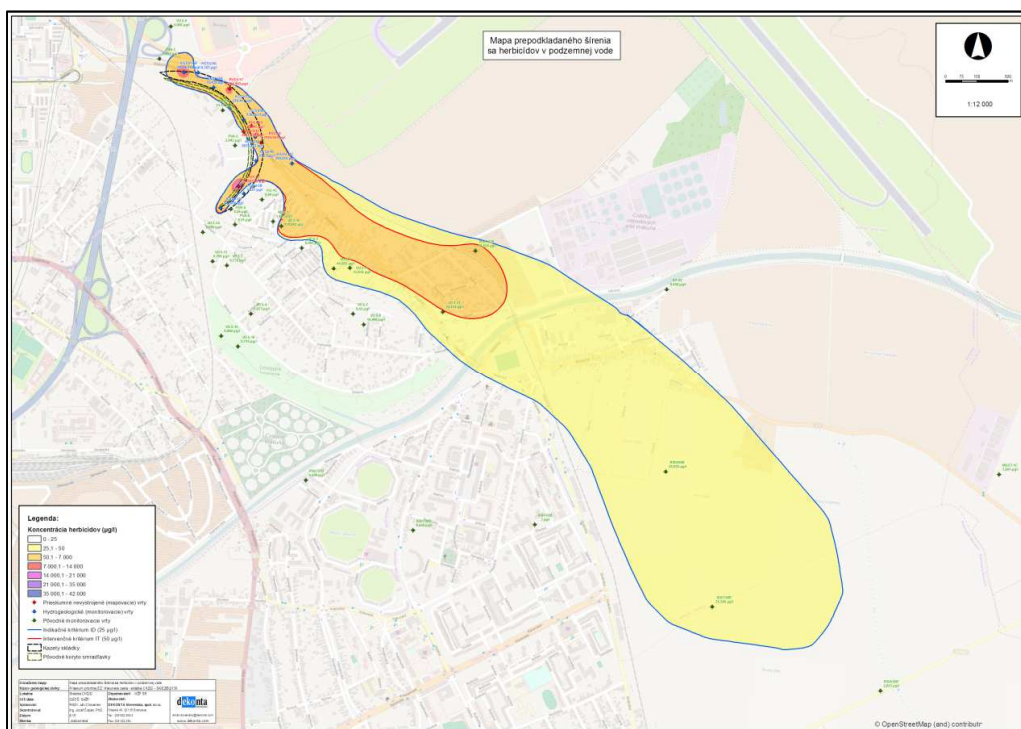
Súčasťou vykonaného hydrogeologického prieskumu pre navrhovanú činnosť (CAD-ECO a.s., 2016) bola **analýza vôd vykonaná aj pre prítomnosť ropných uhlíkovodíkov a ich derivátov v skupinových ukazovateľoch NEL-IR a PAU** a výsledky boli porovnané s limitnými hodnotami Smernice MŽP SR č.1/2015-7 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia:

- ♦ Obsah NEL-IR bol analyzovaný v rozsahu 40 až 60  $\mu\text{g/l}$  - pre podzemnú vodu je limitná hodnota indikačného kritéria ID 500  $\mu\text{g/l}$  a intervenčného kritéria IT je 1 000  $\mu\text{g/l}$ .
- ♦ Obsah  $\Sigma\text{PAU}$  bol analyzovaný pod detekčným limitom metódy stanovenia <0,025  $\mu\text{g/l}$ , limitná hodnota indikačného kritéria ID je 60  $\mu\text{g.l}^{-1}$  a intervenčného kritéria IT je 120  $\mu\text{g/l}$ .

**Pre žiaden zo sledovaných ukazovateľov nebolo zaznamenané prekročenie limitných hodnôt znečistenia podzemných vôd stanovených príslušnými právnymi predpismi.**

Kvalita podzemných vôd v danej lokalite je ovplyvňovaná najmä potvrdenou environmentálnou záťažou „B2(020) Bratislava – Vrakuňa – Vrakuňská cesta – skládka CHZJD“ – bývalá skládka chemického odpadu z bývalých Chemických závodov Juraja Dimitrova zriadená v rokoch 1966 - 1980. Rekultivácia skládky sa začala po jej uzavretí po roku 1980, spočívala v prekrytí skládky zeminou z VD Gabčíkovo. Avšak po napustení

vodného diela sa zdvihla hladina podzemnej vody, ktorá dosiahla nebezpečné odpady vytekajúce z telesa bývalej skládky.

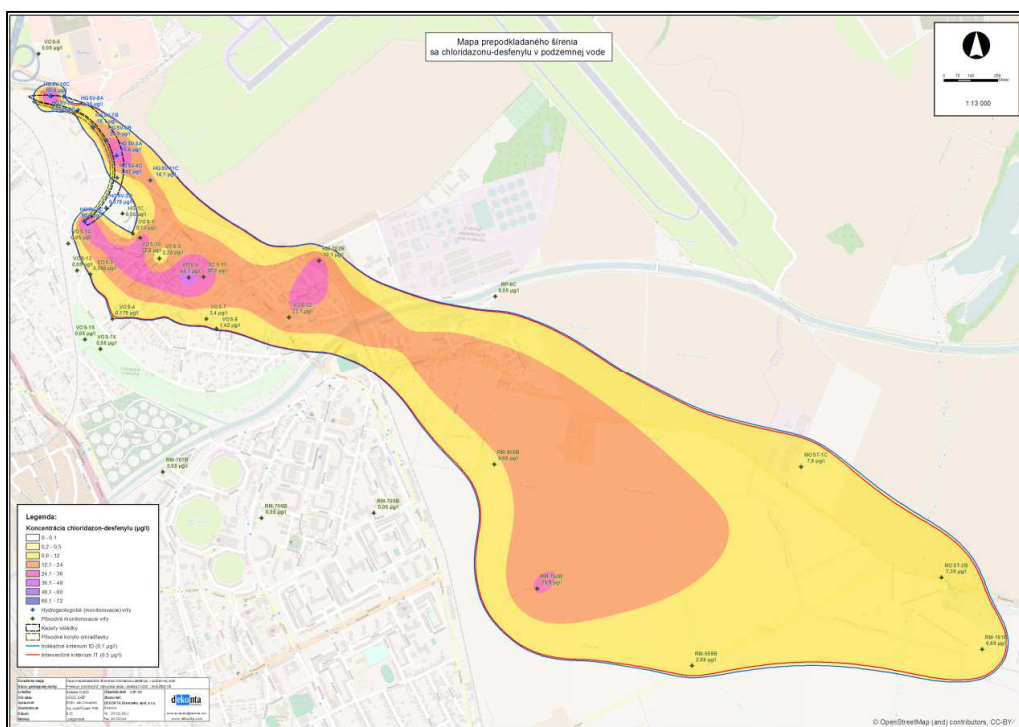


Obr. Mapa predpokladaného šírenia sa herbicídov v podzemnej vode (Dekonta s.r.o., 2015)

Z pohľadu šírenia znečistenia mimo skládku je možné konštatovať, že pri dnešných podmienkach hladín v Dunaji a pri súčasných podmienkach prevádzkovania významných vodárenských zdrojov Kalinkovo a Šamorín, ako aj systému HOPV Slovnaft, nie sú tieto vodárenské zdroje v ohrození. Podobné konštatovanie platí s veľkou pravdepodobnosťou aj pre vodárenský zdroj Jelka. Situácia by sa však mohla zmeniť v prípade zvýšenia odberov vôd z vodárenských zdrojov (pokiaľ by toto malo za následok zmenu súčasných hydraulických pomerov v území). Niektoré znečisťujúce látky podľa výsledkov modelovania, ale aj podľa prieskumu už dnes významne ohrozujú kvalitu vody v oblasti Vrakune, Podunajských Biskupíc a prenikajú ďalej do Žitného ostrova (do vzdialenosti až 5 km od skládky). Hĺbka prieniku závisí od konkrétnej látky a jej transportných vlastností. Najďalej budú prenikať látky s nízkou sorpciou a pomalým rozpadom. Takýmito látkami sú napr. niektoré herbicídy, CIU a BTEX typické pre znečistenie pochádzajúce z priestoru skládky CHZJD.

Predmetná skládka predstavuje zdroj znečistenia podzemných vôd a ohrozuje kvalitu podzemných vôd v širšom okolí.

V roku 2015 MŽP SR zabezpečilo vykonanie podrobného geologického prieskumu zameraného na overenie miery kontaminácie horninového prostredia a podzemnej vody organickými a anorganickými látkami, so zameraním na pesticídy a herbicídy (Dekonta s.r.o., 2015). Podľa záverečnej správy citovaného prieskumu bola vzhľadom na zistenú úroveň a rozsah znečistenia zemín a podzemných vôd Analýzou rizika preukázaná aktuálnosť rizika pre receptory v biologickej kontaktnej zóne i riziká šírenia sa znečistenia podzemnou vodou a to pre zástupcov všetkých skupín hlavných kontaminantov zistených na skládke (BTEX, CIU, pesticídy, herbicídy, kovy, PCB).



Obr. Mapa predpokladaného šírenia sa chloridazonu-desfenylu v podzemnej vode (Dekonta s.r.o., 2015)

Z hodnotenia zdravotných rizík vyplynuli pre dve riešené oblasti (A a B) v rámci skládky a okolia nasledovné závery.

- ♦ Pre oblasť A (severozápadná časť skládky - cieľová skupina bezdomovci a administratíva) boli vypočítané potenciálne riziká z dermálneho kontaktu so zeminou, prípadne náhodnej ingescie pre arzén, PCB a izoméry HCH.
- ♦ Pre oblasť B (juhovýchodná časť skládky - cieľová skupina rezidenti (dospelí jedinci aj deti)) na základe výpočtu zdravotných rizík pre všetky relevantné expozičné cesty vyplynuli závažné nekarcinogénne, ale najmä karcinogénne účinky z pôsobenia viacerých kontaminantov a to hlavne látok ako arzén, BTEX, chlórbenzén, 1,4dichlórbenzén, PCB, ako aj hodnotených pesticídov a herbicídov.
- ♦ Najrizikovejšou expozičnou cestou je okrem ingescie koreňovej a listovej zeleniny dopestovanej na lokalite ingescia podzemnej vody zo studní. Riziká boli vypočítané aj pre kontakt s kontaminovanou zeminou a jej prípadnú ingesciu (nebezpečné najmä pre deti).
- ♦ Zvýšené sú aj potenciálne riziká plynúce zo sprchovania pri využívaní kontaminovanej vody v rodinných domoch pre trvalých obyvateľov a deti.

## 4.5. Ohrozené biotopy

Biotopy národného a európskeho významu neboli v dotknutom území zaznamenané.

## 4.6. Hluková situácia

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku pre žel. dráhy stanovuje vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a

vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí (tabuľka nižšie).

Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí (vyhl. č. 549/2007 Z. z.)

| Kategória územia | Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru                                                                                                                                                                                                  | Ref. čas. inter. | Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>                                 |                                                             |                           |                            |                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |                  | Hluk z dopravy                                                       |                                                             |                           |                            | Hluk z iných zdrojov<br><i>L</i> <sub>Aeq,p</sub> |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |                  | Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup><br><i>L</i> <sub>Aeq,p</sub> | Železničné dráhy <sup>c)</sup><br><i>L</i> <sub>Aeq,p</sub> | Letecká doprava           |                            |                                                   |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |                  | <i>L</i> <sub>Aeq,p</sub>                                            | <i>L</i> <sub>Aeq,p</sub>                                   | <i>L</i> <sub>Aeq,p</sub> | <i>L</i> <sub>ASma,p</sub> |                                                   |
| I.               | Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.                                                                                                                                                           | deň              | 45                                                                   | 45                                                          | 50                        | -                          | 45                                                |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | večer            | 45                                                                   | 45                                                          | 50                        | -                          | 45                                                |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | noc              | 40                                                                   | 40                                                          | 40                        | 60                         | 40                                                |
| II.              | Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, <sup>d)</sup> vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území | deň              | 50                                                                   | 50                                                          | 55                        | -                          | 50                                                |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | večer            | 50                                                                   | 50                                                          | 55                        | -                          | 50                                                |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | noc              | 45                                                                   | 45                                                          | 45                        | 65                         | 45                                                |
| III.             | Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.                                                                                           | deň              | 60                                                                   | 60                                                          | 60                        | -                          | 50                                                |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | večer            | 60                                                                   | 60                                                          | 60                        | -                          | 50                                                |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | noc              | 50                                                                   | 55                                                          | 50                        | 75                         | 45                                                |
| IV.              | Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.                                                                                                                                 | deň              | 70                                                                   | 70                                                          | 70                        | -                          | 70                                                |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | večer            | 70                                                                   | 70                                                          | 70                        | -                          | 70                                                |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | noc              | 70                                                                   | 70                                                          | 70                        | 95                         | 70                                                |

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Z hľadiska uvedenej kategorizácie je vonkajšie prostredie dotknutého územia zaradené do **III. kategórie s prípustnou hodnotou hluku zo žel. dráh 60 dB cez deň a večer a 55 dB v noci** do vzdialenosti 100 m od osi priľahlej koľaje žel. dráhy.

V dotknutom území sa nachádzajú viaceré zdroje hluku: samotná železničná doprava na dotknutej žel. trati, cestná doprava na priľahlých komunikáciách a blízke priemyselné prevádzky a s nimi súvisiaca automobilová doprava.

Zo žel. dopravy sú rozlíšiteľné tri zdroje hluku: hluk motora, hluk valenia a aerodynamický hluk. Hluk motora je problémom predovšetkým nákladných vlakov a vlakov so staršími vozňami a motormi a predstavuje vážny problém najmä v noci. Hluk valenia je výrazný predovšetkým u nedostatočne udržiavaných vozidiel a u vlakov jazdiacich v rámci nedostatočne udržiavanej infraštruktúry. Aerodynamický hluk sa spája obzvlášť s vysokorýchlostnými spojeniami. Hluk motora sa spája najmä s nízkymi rýchlosťami do 30 km/h, hluk valenia nad 30 km/h a aerodynamický hluk prevažuje pri rýchlosti nad 200 km/h. Najvýznamnejší zdroj hluku je hluk valenia, ktorý sa spája so všetkými druhmi vlakov.

V roku 2011 boli pre územie hlavného mesta spracované strategické hlukové mapy (Euroakustik, s.r.o., 2011). Na základe výsledkov projektu možno potvrdiť, že najväčšími zdrojmi hluku v dotknutom území sú železničná doprava na dotknutej žel. trati a cestná

doprava na ceste II/572, pričom v dotknutom území bol zaznamenaný kolízny bod v mieste križovania dopravného ťahu a žel. trate v blízkosti obytných častí.

#### 4.7. Zdravotný stav obyvateľstva

V roku 2015 (NCZI, 2017) bola v Bratislavskom kraji najvyššia hrubá miera pôrodnosti (12,6‰), pričom slovenský priemer dosiahol 10,3 živonarodených na 1 000 obyvateľov. V Bratislavskom kraji bol evidovaný prirodzený prírastok obyvateľov (viď tabuľka nižšie).

Tab. Priemerný stav a pohyb obyvateľstva Bratislavského kraja a okresu Bratislava II. v roku 2015 (NCZI, 2017)

| Územie      | Živonarodení | Zomretí |           |           | Prirodzený prírastok |
|-------------|--------------|---------|-----------|-----------|----------------------|
|             |              | spolu   | z toho    |           |                      |
|             |              |         | do 1 roka | do 28 dní |                      |
| SR          | 57 717       | 52 351  | 311       | 165       | 5 206                |
| BA kraj     | 8 246        | 5 930   | 16        | 8         | 2 296                |
| BA okres II | 1 517        | 1 215   | 1         | 1         | 297                  |
| Vrakuňa     | 258          | 126     | -         | -         | 132                  |

Na Slovensku sú dlhodobo najčastejšími príčinami smrti žien aj mužov choroby obehovej sústavy (NCZI, 2017), predovšetkým chronická ischemická choroba srdca. Druhou najčastejšou príčinou smrti, ktorá u oboch pohlaví zároveň narastá, sú nádorové ochorenia (zhubné nádory, najmä zhubné nádory priedušnice, priedušiek a pľúc).

Bratislavský kraj si vyslúžil prvenstvo vo výskytu pohlavných chorôb, bola tu zaznamenaná vyššia chorobnosť ako je celoslovenský priemer. Pri celoslovenskom porovnaní, v kraji bolo tiež zaznamenaných najviac pacientov liečených pre užívanie nezákonných drog, najviac pacientov trpiacich cukrovkou a najviac vyšetrených osôb v psychiatrických ambulanciách.

V dotknutom okrese Bratislava II. bolo v rámci územia hlavného mesta evidovaných najviac hospitalizácií a najviac úmrtí.

V hlavnom meste SR Bratislave sú stále najpočetnejšími príčinami úmrtia obyvateľov nádorové ochorenia a choroby obehovej sústavy (ŠÚ SR, 2016).

V sledovanom období rokov 2011 – 2015 bol v MČ Bratislava – Vrakuňa zaznamenaný najvyšší počet úmrtí, nárast počtu úmrtí na nádorové ochorenia a naopak, od roku 2012 počet úmrtí na choroby obehovej sústavy klesá.

## **IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie**

### **1. Požiadavky na vstupy**

#### **1.1. Záber pôdy**

Súčasná mostná konštrukcia sa nachádza v MČ Bratislava – Vrakuňa v k. ú. Vrakuňa na pozemkoch s parc. číslami 3400/1, 3402/1, 3403/1, 3405/1, 3406/1, 3408/1, 3408/2 a 3410.

Navrhovaná činnosť bude vyžadovať dočasný aj trvalý záber pôdy. Zábery pozemkov, ktoré nie sú majetkom investora (ŽSR), budú spojené s majetkoprávnym vysporiadaním.

Pri realizácii stavby budú využívané iba vyznačené obvody staveniska a nebude zasahované do priestorov, ktoré neboli pre stavbu vyhradené.

Zemné práce budú vykonávané najmä v rámci budovania žel. spodku, rekonštrukcie žel. mosta, káblových trás a preložiek inžinierskych sietí.

##### Trvalý záber pôdy

Navrhovaná činnosť uvažuje s vybudovaním nového mostného objektu v polohe rovnobežnej so súčasným mostom v osovej vzdialenosti cca 8,0 m od pôvodného mosta. **Vybudovanie mosta a súvisiacich objektov bude vyžadovať trvalý záber pozemku s parc. číslom 3391/32 a časti pozemkov 3383/2, 3410, 2864/36, 886/6, 3398/1, 3391/1, 2864/1 a 2865/25, 27-30, 32-36, 38, 39, 42.**

##### Dočasný záber pôdy

Dočasný záber pôdy súvisí so samotnou realizáciou činnosti, s vytvorením dočasných medzidepónií, manipulačných plôch, skládkových plôch materiálu a pod. Všetky dočasne dotknuté plochy budú po ukončení stavebných prác uvedené do pôvodného stavu.

##### Preložky a úpravy inžinierskych sietí

Súčasťou navrhovanej činnosti bude potrebné preložiť resp. upraviť dotknuté inžinierske siete.

##### Záber poľnohospodárskej a lesnej pôdy

**Stavba nebude vyžadovať záber lesnej pôdy.**

**Nevyhnutný bude záber poľnohospodárskej pôdy.** V riešenom území dôjde k trvalým a dočasným záberom pozemkov evidovaných v katastri nehnuteľností ako záhrady a trvalé trávne porasty z dôvodu realizácie niektorých stavebných objektov. Pozemky pre zariadenie staveniska sa rovnako dotýkajú poľnohospodárskej pôdy, umiestnenie zariadenia staveniska však má odporúčací charakter a definitívnu potrebu plôch a umiestnenia staveniska si určí zhotoviteľ z ohľadom na použitú technológiu a mechanizáciu.



Podľa zákona § 17 ods. 2 písm. b) č. 220/2004 Z. z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o ochrane poľnohospodárskej pôdy“) je v prípade záberov poľnohospodárskeho druhu pozemku s výmerou do 5 000 m<sup>2</sup> v zastavanom území obce potrebné stanovisko orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy.

V prípade dočasného využitia poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodársky účel na dobu kratšiu ako jeden rok vrátane jej uvedenia do pôvodného stavu, je v zmysle § 18 daného zákona potrebné žiadať stanovisko orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy, v ktorom budú určené podmienky jej nepoľnohospodárskeho použitia.

## **1.2. Spotreba vody**

Fáza výstavby vyvolá potrebu vody pre stavebno-technologické účely a potrebu pitnej vody pre zamestnancov stavby. V dotknutom území je infraštruktúra inžinierskych sietí vybudovaná dostatočne, nepredpokladá sa realizácia dlhých prípojok vody.

Prevádzka žel. trate a s ňou súvisiaca infraštruktúra nevyžadujú zásobovanie vodou, navrhovaná činnosť súčasný stav nezmení.

## **1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje**

### Surovinové zdroje

Výstavba činnosti bude mať nároky na suroviny a materiály potrebné pre práce súvisiace s realizáciou predmetnej časti stavby a vyplývajúce zo zvolenej technológie dodávateľa. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice, železobetónové konštrukcie, inštalačný materiál, káble a pod. Potrebný objem stavebného materiálu pre stavbu bude snaha znížiť opätovným využitím získaných materiálov. Prísun potrebných materiálov bude zabezpečovaný železničnou alebo cestnou dopravou. Pre prevádzku žel. mosta a príľahlej trate nebude potrebné zabezpečenie surovín a materiálov.

### Elektrická energia

Elektrická energia potrebná pre stavbu bude dodávaná prostredníctvom prípojky na lokálnu infraštruktúru inžinierskych sietí.

Navrhovaná činnosť vyvolá potrebu preložky dvoch rozvodov el. energie (VN pri opore mosta OP2 a NN pri opore mosta OP1).

### Tepelná energia

Navrhovaná činnosť nemá nároky na teplo.

## 1.4. Dopravná a iná infraštruktúra

### Dopravná infraštruktúra

Koľajové mechanizmy dodávateľa stavby, suroviny a materiály potrebné pre stavbu budú na miesto využitia dovážané železničnou koľajovou dopravou a cestnou automobilovou dopravou (prístupovými cestnými dopravnými trasami ku stavbe budú miestna komunikácia ul. Leknová a štátna cesta II/572 ul. Ráztočná).

Železničná prevádzka bude počas výstavby spodnej stavby a nosnej konštrukcie zachovaná so zníženou rýchlosťou na úseku upravovanej trate na 30 km/h pre nákladné vlaky a 40 (50) km/h pre vlaky osobnej dopravy. Obmedzenie bude pretrvávať takmer počas celej doby výstavby.

**Stavba bude vyžadovať výluky železnicovej dopravy**, nevyhnutná nepretržitá výluka sa predpokladá 14 dní a ku krátkodobým výlukám dôjde počas 5 dní (1 deň 24 hodín, 2 dni po 12 hodín a 2 dni po 2 hodiny). Výluky je potrebné zabezpečiť počas baranenia štetovnicových stien v priestore dráhy za účelom paženia základových jám opôr nového mosta, počas zásunu nosnej konštrukcie mosta na miesto usadenia, počas demontáže existujúceho mosta a najdlhšie bude železničná doprava vylúčená počas napojenia nových úsekov trate na existujúce.

**Počas niektorých fáz stavebných prác budú nevyhnutné aj obmedzenia cestnej dopravy** na príslušných úsekoch cesty II/572 (ul. Ráztočná) a miestnej komunikácie (ul. Leknová). Pôjde o dočasné zúženia jazdných pruhov, obmedzenia rýchlosti premávky na 30 km/h a krátkodobé uzávierky spojené s obchádzkami.

**Navrhovaná činnosť je podmienená odstránením dočasnej železničnej zastávky Vrakuňa** (žkm 8,075).

Viac o vyvolaných obmedzeniach železničnej a cestnej dopravy je uvedené v kapitole IV./3.7 Vplyvy na obyvateľstvo a jeho aktivity a Vplyvy na železničnú dopravu.

Počas prevádzky nebude mať navrhovaná činnosť zvláštne nároky na dopravu.

### Technická infraštruktúra

**Navrhovaná činnosť vyvolá zásahy do viacerých inžinierskych sietí**, ktoré bude potrebné preložiť, konkrétne nevyhnutné budú preložka kábla SWAN pri opore mosta, preložka kábla SLOVAK TELECOM pri opore mosta, preložka kábla UPC pri opore, zabezpečenie mechanickej ochrany vodovodu pri priecestí pre peších v žkm 8,150 a ochrany vodovodu pri mostnej opore, preložka VN pri opore a preložka NN pri opore mosta.

## 1.5. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl počas výstavby budú spresnené zhotoviteľom stavby, profesná skladba potrebných pracovných síl je daná charakterom stavby.

Realizáciou stavby nedôjde k zmene počtu pracovníkov podieľajúcich sa na obsluhu dotknutej dopravnej cesty.

## 2. Údaje o výstupoch

### 2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby bude dočasne znížená kvalita ovzdušia na stavenisku a v bezprostrednom okolí stavby. Dôsledkom pohybu ťažkých mechanizmov, búracích, výkopových a stavebných prác bude na dotknutej lokalite a v jej okolí dočasne zvýšená prašnosť. Využívané motorizované stavebné mechanizmy a nákladné automobily budú zdrojmi výfukových plynov, predovšetkým emisií tuhých znečisťujúcich látok, oxidu siričitého, oxidov dusíka a oxidu uhoľnatého.

Z hľadiska znečisťovania ovzdušia sa súčasná situácia realizáciou navrhovanej činnosti nezmení. V obdobiach sucha bude aj naďalej žel. trať pôsobiť ako líniový zdroj znečisťovania ovzdušia zvyšovaním prašnosti prejazdom vlakových súprav v bezprostrednom okolí trate v dosahu 50 – 70 m.

### 2.2. Odpadové vody

Pri vykonávaní stavebných prác budú vznikať odpadové vody technologické (umývaním dopravných prostriedkov, stavebných mechanizmov, stavebných dvorov a zariadení stavenísk), zrážkové (vody z povrchového odtoku). Odpadové vody zo staveniska budú po prečistení odvádzané do jestvujúcich miestnych odvodňovacích zariadení.

Splaškové odpadové vody vznikať nebudú, keďže zhotoviteľ v rámci zariadení staveniska osadí mobilné bunky chemických WC.

Kým v prípade pôvodného mosta sa jednalo o prvkovú mostovku (drevené podvaly uložené priamo na oceľovom priečniku) a zrážková voda voľne pretekala cez konštrukciu, v prípade nového mosta bude priebežné koľajové lôžko vybudované v oceľovej vani – podvaly budú uložené v štrkovom lôžku. Odvodnenie povrchu nosnej konštrukcie mosta bude riešené priečnym spádom povrchu mostovky 3% a pozdĺžnym spádom celej konštrukcie cca 0,5%. V osi odvodnenia budú medzi každými priečnikmi osadené vpuste. Voda z nosnej konštrukcie bude odvedená sklolaminátovým zberným potrubím pozdĺž mosta v osi odvodnenia, potrubie prechádza priečnikmi a pred ložiskami je vyvedené na ľavú stranu mosta spoločným potrubím, odtiaľ zvislým zvodom pri oporách do šachiet a následne je dovedená do vsakovacieho zariadenia. Vsakovací systém je zložený z plastových blokov (PP – polypropylén) vybavených hlinito-piesčitou konštrukčnou vrstvou na zabezpečenie účinnosti čistenia a zachytávania znečisťujúcich látok. Hĺbka osadenia vsakov bude siahať do hĺbky vhodného vsakovacieho horizontu (štrkového podložia). V prípade, že sa vhodný vsakovací horizont nachádza hlbšie, bude potrebné vymeniť podložie od vsakovacieho objektu po priepustné podložie za štrk. Situácia bude preverená vsakovacou skúškou.

Vody z povrchového odtoku sú v súčasnosti z trate odvádzané voľným spádom zemnej pláne na terén. Navrhovaná činnosť nezmení súčasnú situáciu – zemná pláň bude vyspádovaná 5 %, vody budú odvádzané na svah do vsaku.

Súčasná konštrukcia priecestia a priechodu pre peších nemá odvodnenie riešené, voda z povrchového odtoku odteká voľne do terénu. Realizáciou navrhovanej činnosti bude vybudovaný systém odvádzania vôd z povrchového odtoku z priecestia a priechodu:

- ♦ V mieste žel. priecestia v žkm 7,410 bude po vykonaných úpravách zabezpečené odvodnenie podložia priecestia pričným spádom pláne žel. spodku spevnenej geomrežou a zaústenej do pozdĺžnej vsakovacej ryhy vystlanej geotextíliou a vyplnenej triedeným kamenivom frakcie 16 – 32 mm.
- ♦ V mieste priechodu pre peších v žkm 8,146 bude v rámci úprav zabezpečené povrchové odvodnenie priechodu obojstrannými líniovými odvodňovačmi uloženými v betónovom lôžku a zaústenej do pozdĺžnych vsakovacích rýh vystlaných geotextíliou a vyplnených triedeným kamenivom frakcie 16 – 32 mm.

## 2.3. Iné odpady

Počas výstavby navrhovanej činnosti sa podľa Katalógu odpadov (vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov) predpokladá vznik viacerých druhov odpadov, ktoré súhrnne uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas výstavby činnosti

| Kód odpadu | Názov druhu odpadu                                                                                                                                                                                 | Kategória odpadu <sup>1</sup> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 02 01 03   | Odpadové rastlinné pletivá.<br>* Odpad z výrubov drevín a odstraňovania zelene na plochách dotknutých stavbou.                                                                                     | O                             |
| 02 01 07   | Odpady z lesného hospodárstva<br>* Odpad z výrubov drevín na plochách žel. násypu.                                                                                                                 | O                             |
| 15 01      | Obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov<br>* Odpad z obalových materiálov, v ktorých budú výrobky a materiály dovezené na stavbu.                                   | O                             |
| 15 01 01   | Obaly z papiera a lepenky<br>* Odpad z obalových materiálov výrobkov.                                                                                                                              | O                             |
| 17 01 01   | Betón<br>* Odpad vznikne búraním obkladu existujúceho mosta, mostných opôr, obrubníkov a podkladnej vrstvy chodníka, odstránením vrstvy vozovky a konštrukcie žel. prejazdu a demontážou základov. | O                             |
| 17 01 07   | Zmesí betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06<br>* Odpad vznikne pri odstraňovaní železničného mosta búraním mostných opôr.                           | O                             |
| 17 02 03   | Plasty<br>* Odpad vznikne pri aplikácii materiálov pri montáži v rámci preložiek sietí.                                                                                                            | O                             |
| 17 02 04   | Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami<br>* Staré drevené podvaly na súčasnom železničnom moste.                                                | N                             |
| 17 03 01   | Bitúmenové zmesi s obsahom uhoľného dechtu<br>* Pôvodný asfalt ktorý bude získaný odstránením vrstvy vozovky v rámci úprav žel. priecestia a komunikácie II/572.                                   | N                             |
| 17 03 02   | Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01<br>* Odpad vznikne odstránením vrchnej asfaltovej vrstvy chodníka pri úprave cesty II/572.                                                             | O                             |
| 17 04 05   | Železo a oceľ<br>* Zvyšky nosnej mostnej konštrukcie, vyradené koľaje, drobné koľajivo, konštrukcia železničného prejazdu, stĺpiky upozorňovadiel a pod.                                           | O                             |
| 17 04 11   | Káble iné ako uvedené v 17 04 10<br>* Odpad vznikne demontážou súčasných káblov a odrezkami pri inštalácii nových káblov.                                                                          | O                             |
| 17 05 04   | Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03<br>* Odpad vznikne búraním podkladnej vrstvy chodníka a odstránením vrstvy vozovky.                                                                   | O                             |

| Kód odpadu                                      | Názov druhu odpadu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kategória odpadu <sup>1</sup> |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 17 05 06                                        | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05<br>* Prebytočná zemina z výkopov realizovaných pri výstavbe oporného múra, odstraňovaní žel. mosta, odstraňovaní vrstvy vozovky a zabezpečovaní ochrany vodovodu (vyrýsaný materiál z výkopov bude použitý na spätný zásyp základu mosta a základu mimo prechodovej oblasti a na spätné zásypy káblových rýh). | O                             |
| 20 02 01                                        | Biologicky rozložiteľný odpad<br>* Odpad z výrubov drevín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | O                             |
| <sup>1</sup> O ostatný odpad N nebezpečný odpad |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |

Nakladanie s odpadmi počas výstavby sa bude riadiť v zmysle ustanovení platných právnych predpisov pre oblasť odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacie predpisy) a v zmysle platných predpisov ŽSR o nakladaní s materiálmi a odpadmi:

- ♦ Nariadenie č. 18/1997 generálneho riaditeľa k postupu s vyrýsaným materiálom pri stavebnej činnosti traťového hospodárstva,
- ♦ Nariadenie č. 60/1999 generálneho riaditeľa ŽSR o ekologickom hodnotení získaného materiálu z podvalového podlažia železničných tratí a jeho dodatok č. 1,
- ♦ Metodický pokyn č. 18/99 MDPT SR o ekologickom hodnotení získaného materiálu z podvalového podlažia železničných tratí,
- ♦ Predpis ŽSR Op 19 Ochrana životného prostredia v podmienkach ŽSR,
- ♦ Metodického usmernenia riaditeľa Odboru 310 GR ŽSR k výzisku materiálu na ŽSR v znení zmeny č. 2 č. 08101/2017/O310-11.

**Nakladanie s odpadmi bude riadené hierarchiou odpadového hospodárstva**, t.j. prioritná bude snaha o predchádzanie vzniku odpadov dobrou organizáciou práce, dôsledným triedením odpadov od vyťaženého prírodného materiálu a predchádzaniu vzniku havarijných situácií.

Vyrýsané časti koľajníc drobného koľajiva, stĺpikov upozornovadiel a pod. budú zhodnotené ako kovový šrot. Odťažené koľajové kamenivo sa predrví a použije sa do konštrukcie podkladných vrstiev. Vyrýsaný železničný materiál vo fáze odstraňovania súčasného mosta bude prednostne z miesta stavby odváňaný, o postupe odvozu alebo prípadného skládkovania vyrýsaného železničného materiálu a o ďalšom nakladaní s ním rozhodne správca.

V prípade drevnej hmoty z výrubov drevín je vhodné v plnej miere aplikovať ustanovenia § 6 ods. 1 zákona o odpadoch (prioritne predchádzať vzniku odpadu) a postupovať v súlade s Metodickým usmernením riaditeľa O310 GR ŽSR k výzisku materiálu na ŽSR (výzisk drevnej hmoty), t.j. prednostne drevnú hmotu drviť, využiť atď.

**Vzniknuté odpady budú vytriedené podľa druhov a budú odovzdané na zhodnotenie, resp. na environmentálne vhodné zneškodnenie osobám oprávneným na nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch.** Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi je potrebné sa riadiť ustanoveniami § 25 zákona o odpadoch, resp. § 8 vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.

V prípade potreby budú odpady sústredené na dočasných skládkových plochách, ktoré budú podľa potreby situované na pozemkoch ŽSR na plochách zariadenia staveniska. Zariadenie

staveniska pre navrhovanú činnosť je vzhľadom na potrebné stavebné práce navrhované na oboch brehoch Malého Dunaja:

- ♦ na severnej strane mosta pri opore OP1 je navrhnuté na ul. Leknová na pozemku ŽSR východne od žel. trate (433 m<sup>2</sup>),
- ♦ na južnej strane mosta pri opore OP2 je navrhnuté na pozemku spol. SIRON s.r.o. východne od žel. trate (5 654 m<sup>2</sup>) a zároveň na západnej strane trate na pozemku ŽSR (916 m<sup>2</sup>).

**Druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky navrhovanej činnosti sa v porovnaní so súčasným stavom nezmenia.** Počas prevádzky bude nakladanie so vzniknutými odpadmi naďalej zabezpečované správcom na základe uzatvorených zmluvných vzťahov s osobami oprávnenými na nakladanie s odpadmi podľa platného zákona o odpadoch.

## 2.4. Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

### Zdroje hluku

V priebehu výstavby budú hlavnými zdrojmi hluku mechanizmy realizujúce búracie a zemné práce a prejazdy koľajových vozidiel a nákladných automobilov s materiálmi. Dočasné zdroje hluku spojené s realizáciou stavby budú činné v celom časovom priebehu výstavby, ich lokalizácia bude závislá od okamžitého stavu a postupu stavebných prác.

Dôsledkom zrealizovanej stavby **dôjde k zníženiu hlučnosti súčasnej žel. prevádzky v dotknutom území priamo pri zdroji.**

Významnú zmenu konštrukcie mosta predstavuje nová pojazdná časť nosnej konštrukcie. Kým v prípade pôvodného mosta sa jednalo o prvkovú mostovku a teda drevené podvaly uložené priamo na oceľovom priečniku bez akéhokoľvek tlmiaceho média, v prípade nového mosta **bude vybudované priebežné koľajové lôžko** – podvaly teda nebudú umiestnené na oceľovom priečniku, ale budú uložené v štrkovom lôžku. Uvedená zmena predstavuje výrazný pokles v emisií hluku a šírenia vibrácií.

Zdroj hluku na železničnom moste zníži:

- ♦ výmena existujúcej konštrukcie s koľajnicou a mostnicami za železničný zvršok s pružným bezpodkladnicovým upevnením koľajníc zvarovaných do bezstykovej koľaje na betónových podvaloch vybavených polyuretánovou podvalovou podložkou;
- ♦ vytvorenie štrkového koľajového lôžka hrúbky min. 350 mm na uloženie čínok na podvaly – v súčasnosti sú drevené podvaly (mostnice) uložené priamo na oceľovú nosnú konštrukciu, v navrhovanom stave bude hluk tlmený štrkovým obsypom,

Zdroj hluku na železničnom priecestí zníži:

- ♦ inštalácia celogumových konštrukcií do priestoru blízkeho železničného priecestia a priechodu pre peších, ktorá v porovnaní so súčasnými asfaltovými resp. betónovými panelmi tlmí dynamické účinky prejazdov vozidiel.

### Zdroje vibrácií

Počas etapy výstavby budú zdrojom vibrácií samotné stavebné práce (najmä počas baranenia štetovnic) a súvisiaca doprava surovín a materiálov.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú zdrojom vibrácií rovnako ako v súčasnosti prejazdy vlakových súprav.

**Komplexnou rekonštrukciou mosta je predpoklad zníženia vibrácií pri prechode súprav traťou** v dôsledku vybavenia betónových podvalov polyuretánovou podvalovou podložkou, vybudovaním štrkového lôžka hrúbky 350 mm a nahradením asfaltových a betónových plôch dotknutého žel. priecestia a priechodu pre peších celogumovými konštrukciami. Opatrenia na priecestí zníži aj vibrácie spôsobované prejazdom automobilov.

### Zdroje tepla, zápachu, žiarenia a iných fyzikálnych polí

Navrhovaná činnosť súčasný stav nezmení, nevzniknú žiadne nové zdroje tepla, zápachu alebo žiarenia.

## **2.5. Vyvolané investície**

Očakávanými vyvolanými investíciami sú preložky inžinierskych sietí, ktoré budú zasiahnuté stavbou, trvalé a dočasné zábery poľnohospodárskej pôdy a nevyhnutné výruby drevín.

### Preložky inžinierskych sietí

Uvažovaná rekonštrukcia vyvolá potrebu preložiek viacerých inžinierskych sietí: preložky plynu, preložka VN a preložka káblov ŽSR. Zároveň bude potrebné zabezpečiť ochranu niektorých inžinierskych sietí: ochranu vodovodu pod novým telesom, ochranu kanalizačnej stoky pod novým telesom a ochranu plynovodu.

### Výrub drevín

Navrhovaná činnosť vyvolá zásahy do jestvujúcej zelene v dotknutom území. Dreviny bude potrebné odstrániť na plochách v blízkosti mosta a dôjde aj k líniovému okrajovému zásahu do záhrad, ktoré bezprostredne susedia so železničným koridorom. Dreviny budú odstránené len v nevyhnutnom rozsahu.

V r. 2016 bol v záujme zistenia skutočného stavu dotknutých drevín na zasiahnutých lokalitách vykonaný dendrologický prieskum. Predmetom inventarizácie drevín neboli plochy žel. trate a žel. násypu, keďže v prípade výrubu drevín v ochrannom pásme ŽSR sa uplatňujú ustanovenia § 47 ods. 7 zákona o ochrane prírody a krajiny (na výrub z dôvodu zabezpečenia bezpečnej prevádzky na trati sa vzťahuje ohlasovacia povinnosť).

Výrub drevín bude riešený v súčinnosti s príslušnými orgánmi ochrany prírody a majiteľmi dotknutých pozemkov. Po špecifikácii majetkovoprávných pomerov dotknutého územia budú dreviny určené na výrub premietnuté na mape vlastníckych vzťahov. Podľa § 47 ods. 3 zákona o ochrane prírody a krajiny bude potrebné požiadať o súhlas na výrub orgán ochrany prírody, ktorá v súhlase uloží žiadateľovi povinnosť uskutočniť primeranú náhradnú výsadbu

drevín na vopred určenom mieste alebo uloží finančnú náhradu do výšky určenej spoločenskej hodnoty dreveniny.

### 3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

#### 3.1. Vplyvy na geomorfologické pomery a horninové prostredie

##### Nulový variant

V prípade zachovania súčasnému stavu nebude dochádzať k vplyvom na horninové prostredie a geomorfologické pomery územia.

##### Realizačný variant

Nevyhnutné zemné práce narušia povrchové i podpovrchové vrstvy horninového prostredia.

**Navrhovaná činnosť vyžaduje priamy zásah do horninového prostredia z dôvodu hĺbenia stavebných jám pre plošné zakladanie mostných opôr a realizácie vsakovacích objektov odvodnenia.** Negatívne dôsledky zásahov budú zmiernené prítomnosťou odborného geologického dohľadu.

**Vzhľadom na zmenu smerového vedenia trate uvažuje navrhovaná činnosť s rozšírením terajšieho zemného násypu,** pôvodný zemný násyp bude po demontáži existujúceho lôžka a koľajového roštu výškovo upravený. Nakoľko budú tieto úpravy vykonané na krátkom úseku (1 km) a v malom rozsahu, nejedná sa o významný vplyv na geomorfologické pomery dotknutého územia.

**Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych ložiskových území ani dobývacích priestorov, v jej blízkosti sa nenachádza ani žiadna významná geologická lokalita.**

Počas výstavby nemožno vylúčiť nepredvídanú kontamináciu geologického podlažia znečisťujúcimi látkami v dôsledku havárií alebo mimoriadnych udalostí na stavbe. Pri dodržaní vhodných technických a technologických postupov stavebných činností nie sú očakávané nepriaznivé vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie a geomorfologické pomery.

Počas prevádzky žel. trate je určitým rizikom kontaminácia horninového prostredia v dôsledku úniku cudzorodých látok do podlažia. Rekonštrukcia mosta a ďalšie opatrenia na prevádzkovanvej trati však minimalizujú riziko na prijateľnú úroveň.

#### 3.2. Vplyvy na pôdu

##### Nulový variant

Ak nebude navrhovaná činnosť realizovaná, stav pôd v dotknutom území sa nezmení.



### Realizačný variant

**Najvýznamnejším negatívnym vplyvom navrhovanej činnosti na pôdy bude ich záber pre potreby stavby**, t.j. trvalý záber pre umiestnenie stavebných objektov a dočasný záber pre vytvorenie zariadenia staveniska, manipulačných plôch a dočasných depónií. Posunom žel. mosta a zmenou smerového vedenia trate sa plocha trvalého záberu v porovnaní so súčasným stavom zmení len nepatrne, posunom osi mosta o 8m do vonkajšieho oblúka dôjde k predĺženiu trate o cca 3 m. Plochy určené na dočasný záber budú po skončení stavebných prác vrátené do pôvodného stavu.

**Navrhovaná činnosť vyvolá potrebu dočasného aj trvalého záberu poľnohospodárskej pôdy** (záhrad a trvalých trávnych porastov), zmení sa súčasné funkčné využitie dotknutých pozemkov. Podľa § 17 a § 18 zákona o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy bude pre zábery nevyhnutné požiadať o vyjadrenie (stanovisko) orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy.

**Navrhovaná činnosť nezasahuje do lesnej pôdy**, stavba preto nebude mať vplyv na lesnú pôdu.

Počas výstavby bude dochádzať k utláčaniu pôdy pôsobením ťažkých stavebných mechanizmov, čím bude zvýšené riziko veternej erózie a bude krátkodobo ovplyvnený fyzikálny stav pôd vrátane ich vodno-vzdušného režimu. Uvažovať treba aj s rizikom havárie stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok do pôd.

Po ukončení stavebných prác nebude navrhovaná činnosť negatívne pôsobiť na pôdy. Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude rizikom potenciálna kontaminácia pôd v bezprostrednom okolí v prípade nepredvídanej havarijnej udalosti spojenej s únikom znečisťujúcich látok.

## **3.3. Vplyvy na ovzdušie a klimatické pomery**

### Nulový variant

Hodnotený úsek žel. trate nie je elektrifikovaný a motorová trakcia pôsobí v lokalite ako líniový zdroj znečistenia ovzdušia. Pri prejazdoch vlakov sa zároveň prejavuje zvýšená prašnosť v dosahu do cca 50 – 70 m od trate.

### Realizačný variant

Počas výstavby navrhovanej činnosti bude dočasne znížená kvalita ovzdušia na stavenisku a v bezprostrednom okolí stavby: dôsledkom búracích, výkopových a stavebných prác bude na dotknutej lokalite a v jej okolí dočasne zvýšená prašnosť, využívané motorizované stavebné mechanizmy a nákladné automobily zvýšia produkciu emisií výfukových plynov. Uvedené vplyvy budú krátkodobého charakteru, obmedzené na dobu realizačných prác.

Uplatnením a dôsledným dodržiavaním vhodných opatrení nebudú uvedené vplyvy na kvalitu ovzdušia v období výstavby významné a budú prijateľné aj z hľadiska ochrany ľudského zdravia.

**Zrealizovaná stavba nebude predstavovať zdroj nových negatívnych vplyvov na ovzdušie.** Trať zostane neelektrifikovaná, t.j. naďalej tu bude využívaná motorová trakcia predstavujúca zdroj emisií znečisťujúcich ovzdušie a naďalej sa pri prejazdoch vlakov bude prejavovať zvýšená prašnosť v okolí trate.

Vyvolané výrubby drevín znížia podiel zelene v dotknutom území, čím sa zníži výpar, zvýši oslnenie územia a ovplyvní lokálna teplota vzduchu. Vzhľadom na rozsah plánovaných výrubov nie je však tento vplyv na klímu významný.

### 3.4. Vplyvy na vody

#### Nulový variant

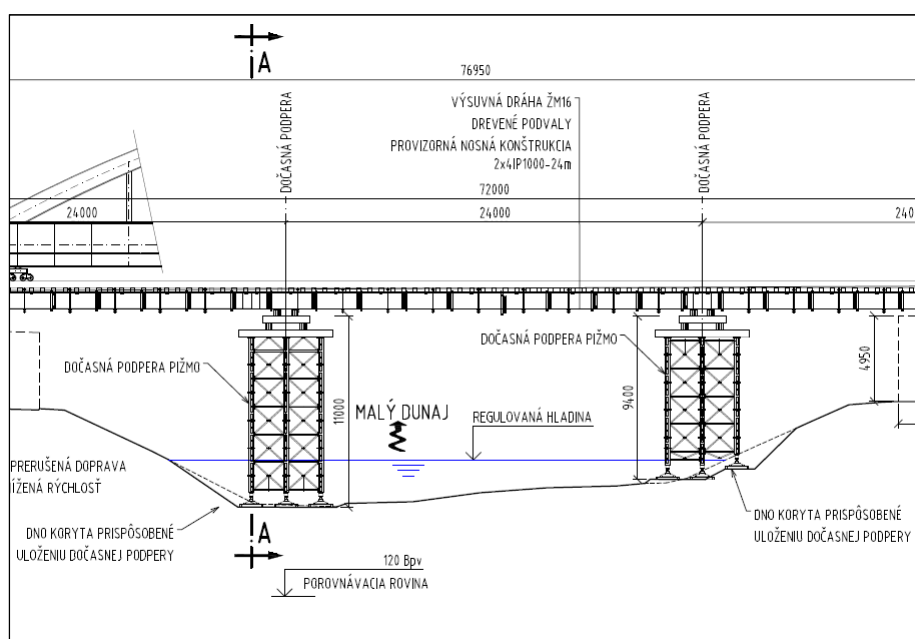
Zrážkové vody zo súčasného žel. mosta voľne pretekajú cez nosnú konštrukciu a vody z povrchového odtoku zo žel. trate sú v súčasnosti odvádzané voľným spádom zo zemnej pláne na terén. Súčasná konštrukcia priecestia a priechodu pre peších nemá odvodnenie riešené, voda z povrchového odtoku odteká voľne do terénu. V prípade úniku ropných látok nie je na moste zabezpečený záchytný či prečisťujúci systém a znečistenie preniká priamo do toku Malého Dunaja.

V súčasnosti sú mostné piliere umiestnené na svahoch koryta rieky Malý Dunaj.

#### Realizačný variant

Keďže navrhovaná činnosť premost'uje tok Malého Dunaja, podľa § 27 ods. 1 písm. a) bude potrebné požiadať orgán štátnej vodnej správy o súhlas s jej realizáciou.

V období výstavby dôjde k nevyhnutným dočasným zásahom do koryta toku: **nová nosná konštrukcia mosta bude vysunutá pomocou provizórnej výsuvnej dráhy s pomocnými konštrukciami - dočasnými podperami (tzv. PIŽMO), ktoré bude potrebné umiestniť aj na kraje koryta toku** (viď obrázok nižšie).



Obr.: Návrh umiestnenia dočasných podpier v koryte toku počas výstavby mosta (DSPRS, 2016)

Zásah do koryta bude spočívať v prehĺbení dna miesta osadenia, prispôsobení dna koryta pomocou štrkovej vrstvy a osadeniu dočasnej podpery. Po dokončení výsuvu mosta sa dočasné podpory z koryta odstránia. Predpokladaná doba trvania montáže konštrukcie, výsuvu mosta a demontáže konštrukcie je 6 týždňov. Zvolený postup plne rešpektuje podmienku správcu toku zachovať dostatočný prietokový profil – osadenie dočasných podpier do dna toku uvedeným spôsobom minimalizuje degradáciu morfológie dna, nezužuje prietokový profil a neznižuje prietok vody. Počas montáže/demontáže dočasných podpier môže dôjsť k zakaleniu vody v toku. Počas umiestnenia podpier v toku bude dočasne prerušená pozdĺžna kontinuita toku, ktorá môže predstavovať riziko obmedzenia odnosu objemnejších častí (konárov stromov) v prípade povodní.

**Nový most bude riešený ako jednopoložný – bez mostných pilierov. Tým dôjde k eliminácii prekážky toku rieky v prípade vyššieho stavu hladiny, ktorý tvoria mostné piliere (podpery) umiestnené vo svahu koryta v súčasnosti.** Mostné piliere budú odstránené do hĺbky 1,0 m pod úroveň terénu. Sklonové pomery dotknutého priestoru koryta budú následne upravené na normové hodnoty.

Po osadení nového mosta budú brehy toku pod mostom spevnené lomovým kameňom do betónového lôžka do výšky 1 m nad max. prevádzkovou hladinou vody. Uvažované spevnenie koryta toku zníži riziko erózie brehov.

**Maximálna prevádzková hladina vodného toku je navrhovanou činnosťou plne rešpektovaná** - stanovená výška mosta plne rešpektuje max. prietok  $Q_{kap.}$  ( $Q_{100}$ ) vodného toku a predstavuje dostatočnú rezervu nad túto hodnotu.

Zakladanie opôr mosta a znižovanie hladiny podzemnej vody v stavebných jamách môže v určitom rozsahu krátkodobo zasiahnuť do režimu podzemných vôd – môže prispieť k lokálnym zmenám hladiny a smeru jej prúdenia a ovplyvniť tak kvalitu podzemnej vody akumulovanej vo fluvialných sedimentoch.

V rámci navrhovanej činnosti **bude vybudovaný systém odvádzania zrážkových vôd na miestach, kde v súčasnosti takýto systém absentuje** - z telesa nového mostného objektu, z priestoru žel. priecestia v žkm 7,410 a z priestoru priechodu pre peších v žkm 8,146. Po realizácii navrhovanej činnosti zostane zachované odvádzanie dažďových vsakovaní, avšak vybudovaním vsakovacích objektov budú zrážkové vody účelovo zaústené priamo do podložia.

Pre odvádzanie vôd z povrchového odtoku do podzemných vôd bude potrebné požiadať o povolenie na osobitné užívanie vôd orgán štátnej vodnej správy (§ 21 ods. 1 písm. d) zákona o vodách).

Charakter rizika má možnosť úniku znečisťujúcich látok do povrchových a podzemných vôd dôsledkom havarijných situácií. Pre prevenciu proti možným havarijným situáciám bude nevyhnutné kontrolovať stavebné mechanizmy, dodržiavať pracovnú disciplínu a vypracovať plán havarijných opatrení.

**Navrhovaná činnosť nezasahuje do pásma ochrany žiadneho vodárenského zdroja.**

**Navrhovaná činnosť zasahuje v období výstavby do vodohospodársky významného vodného zdroja Malý Dunaj.**

V trase dotknutej žel. trate sa nenachádzajú pramene, pramenné oblasti ani zdroje geotermálnej vody - nebudú preto navrhovanou činnosťou ovplyvnené.

**Dotknutý žel. most sa nachádza v blízkosti CHVO Žitný ostrov a priláhlá žel. trať touto oblasťou prechádza od žkm 7,865 smerom do Dunajskej Stredy.** Keďže navrhovaná činnosť plne rešpektuje ustanovenia § 31 vodného zákona, nepredpokladá sa negatívne ovplyvnenie prirodzenej akumulácie vôd žitného ostrova.

### 3.5. Vplyvy na faunu, flóru a biotopy

#### Nulový variant

V prípade zachovania súčasného stavu železničnej trate budú zachované dnešné podmienky existencie rastlinných a živočíšnych spoločenstiev v dotknutom území.

#### Realizačný variant

V období výstavby v mieste situovania nového mostného telesa a nevyhnutných stavebných prác ako aj v miestach dočasných a trvalých záberov pozemkov **spôsobia stavebné práce spolu s búracími prácami degradáciu až čiastočnú alebo úplnú deštrukciu súčasného vegetačného krytu.** Zasiahnuté budú brehovú porasty Malého Dunaja, okrajovo nelesná drevinová vegetácia, lokálne travobylinné porasty a záhrady v bezprostrednej blízkosti trate. Dočasne zasiahnuté biotopy bude potrebné citlivo navrátiť do pôvodného stavu.

Stavebná činnosť a predovšetkým nevyhnutné búracie práce budú spojené so zvýšenou prašnosťou a hlukom, čím môžu byť nepriaznivo ovplyvnené aj živočíšne druhy vyskytujúce sa v blízkosti trate.

**Na pozemkoch dotknutých stavbou neboli evidované žiadne vzácne, ohrozené ani chránené rastlinné druhy, ani sa tu nenachádzajú biotopy národného, či európskeho významu. Vzhľadom na prítomnosť európsky významných druhov živočíchov v koryte toku (predovšetkým druhov rýb) je predpoklad ich migrácie dotknutým územím.**

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene charakteru biotopov v predmetnom území a jeho okolí. Stavba rešpektuje zachovanie existujúcich berm pozdĺž brehu pre zaistenie migračnej priepustnosti pre zodpovedajúce druhy živočíchov

Výsuv novej mostnej konštrukcie si vyžiada umiestnenie dočasných podpier výsuvnej konštrukcie na dne koryta. Z hľadiska vplyvov na biotu môže osadenie dočasných podpier vyvolať degradáciu brehovú porastov, priamu mortalitu živočíšnych druhov vodného toku a bude pôsobiť ako dočasná prekážka v migračnej trase.

**Pred zahájením výstavby bude potrebné na pozemkoch dotknutých stavbou odstrániť vzrastlú vegetáciu vrátane drevín.** Na plochách dotknutých stavbou a na plochách v bezprostrednej blízkosti môže dôjsť k degradácii až deštrukcii súčasného vegetačného krytu. Výrubom drevín a odstránením súčasného vegetačného krytu dôjde k úbytku biotopov a úkrytov vhodných pre drobné živočíchy. Negatívne vplyvy výrubov budú kompenzované

finančnou náhradou spoločenskej hodnoty drevín pre dotknutú obec, ktorá bude určená na zveľadenie zelene. Pozitívnym vplyvom bude odstránenie invázných drevín z riešených pozemkov.

Po osadení nového mosta budú brehy toku pod mostom spevnené lomovým kameňom do betónového lôžka do výšky 1 m nad max. prevádzkovou hladinou vody.

**Po odstránení súčasného mosta vrátane jeho podpier a opôr budú dotknuté plochy vrátené do pôvodného stavu,** t.j. za pozitívne možno označiť upravenie dotknutých plôch podľa okolitého terénu a ich následné zatrávnenie. Po rozšírení žel. násypu a zmene smerového vedenia žel. trate budú existujúce lôžko a koľajový rošt demontované a pôvodný zemný násyp bude výškovo upravený, zahumusovaný a upravený zatrávnením. Nakoľko budú žel. trať a žel. most posunuté do novej polohy, ich pôsobenie sa presunie na susedné plochy.

**Odstránením mostného objektu sa na stanovištiach pod súčasným mostným objektom predpokladá zmena druhového zloženia vegetácie** dôsledkom zmeny fyzikálnych podmienok (odstránením súčasného zatienenia a predĺžením doby slnečného svitu).

Biodiverzita dotknutých plôch priamo súvisí s abiotickými faktormi prostredia a s lokálnymi stanovištnými podmienkami. Tieto budú realizáciou navrhovanej činnosti zmenené, t.j. zmení sa aj diverzita fytocenózy a zoocenózy dotknutých plôch: odstránenie objektu súčasného mosta zvýši v dotknutých miestach druhovú diverzitu a naopak, zatienenie plôch objektom nového žel. mosta vyvolá zmenu druhového zloženia biotopov nachádzajúcich sa priamo pod ním. K zníženiu biodiverzity prispievajú aj nevyhnutné výruby drevín pozdĺž trate, prípadná deštrukcia vegetácie stavebnou technikou a spevnenie brehov toku pod žel. mostom.

**Vo fáze prevádzky mostného objektu a prilahlých úsekov žel. trate nie je predpoklad produkcie nových vplyvov na dotknuté rastlinstvo, živočíšstvo a ich biotopy v porovnaní so súčasným stavom.**

### 3.6. Vplyvy na krajinu

#### Nulový variant

Keďže nulový variant predstavuje zachovanie súčasného stavu, nenastali by zmeny krajinej štruktúry dotknutého územia ani by nebola ovplyvnená krajinná stabilita.

#### Realizačný variant

**Navrhovaná činnosť vyvolá zmenu súčasnej krajinej štruktúry dotknutého územia posunom zastúpených krajinných prvkov do novej polohy** (posun mosta do novej polohy do novej osovej polohy vzdialenej od súčasnej osi mosta o 8m východne).

**Posun žel. mosta a žel. trate do novej polohy vyvolá potrebu záberu nových pozemkov,** čím bude vyvolaná zmena ich funkčného využitia.

**Návrh nového mosta v prevedení oblúkového mostného telesa vyvolá zmenu krajinej scenérie** - súčasný most bude nahradený oblúkom o výške cca 12,5 m. Hustý zápoj a výška drevinovej vegetácie brehových porastov toku Malého Dunaja však značne obmedzujú

viditeľnosť miesta premostenia zo širšieho okolia, pôjde preto o vplyv na zmenu krajinnej scenérie lokálneho charakteru.



Obr.: Vizualizácia zmeny krajinného obrazu dôsledkom realizácie navrhovanej činnosti (Štúdia, 2016)

**Nie je predpoklad významného ovplyvnenia ekologickej stability dotknutého územia,** keďže navrhovaná činnosť nepredstavuje v území nový prvok, pôjde len o jej presun do novej polohy. Negatívne bude na prvky ekologickej stability v území (biokoridor Malý Dunaj) vplývať samotná stavebná činnosť a s ňou súvisiace dopady. Pôjde však o vplyv dočasného charakteru. K miernemu zvýšeniu ekologickej stability krajiny dotknutého územia prispeje inštalácia nových technických prvkov zmierňujúcich negatívne vplyvy žel. prevádzky na životné prostredie (zníženie hluku a vibrácií).

### 3.7. Vplyvy na obyvateľstvo a jeho aktivity

#### Vplyvy na dotknutých obyvateľov

V dôsledku potrebných úprav a nevyhnutného smerového posunu žel. trate následkom odsunu žel. mosta bude vyvolaný záber pozemkov príp. častí pozemkov navrhovateľa ŽSR, ktoré sa nachádzajú v bezprostrednom susedstve žel. trate na severnej strane mosta, a ktoré sú v súčasnosti v prenájme využívané ako súkromné záhrady. Keďže nájomcovia dotknutých pozemkov sú upovedomení, že pozemky sú prioritne určené na železničné účely, z dôvodu zmien podmienok vyvolaných potrebou rekonštrukcie mosta **budú súčasné zmluvy medzi prenajímateľom ŽSR a nájomcami dotknutých pozemkov vypovedané.** V prípade pretrvávajúceho záujmu o prenájom pozemkov zo strany záhradkárov aj po realizácii navrhovanej činnosti budú ŽSR uvažovať o forme ďalšieho nájmu.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú na kvalitu života miestneho obyvateľstva nepriaznivo vplývať predovšetkým zvýšená prašnosť v okolí staveniska, zvýšený objem emisií a úrovne hluku a vibrácií od stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov a nevyhnutné dopravné obmedzenia. **Najviac zasiahnuté dočasnými vplyvmi spojenými so stavebnou činnosťou budú najmä obytné domy situované v blízkosti dotknutého úseku žel. trate.** Stavebné práce budú zároveň zdrojom nových pracovných príležitostí.

Realizácia navrhovanej činnosti je podmienená odstránením dočasnej žel. zastávky Vrakúňa, ktorá sa nachádza južne od dotknutého žel. mosta v mieste plánovaných úprav žel. trate, čo bude mať za následok **zmenu v dopravnej obslužnosti územia**. Bližšie sú vplyvy na dotknutých obyvateľov opísané v nasledujúcej kapitole Vplyvy na železničnú dopravu.

Vo fáze prevádzky navrhovanej činnosti budú pozitívne pôsobiť **zmeny vykonané na železničnom spodku a zvršku úseku žel. trate**, ktoré **znížia súčasnú úroveň hluku a vibrácií v dotknutom území** a zvýšia tak pohodu a kvalitu života miestnych obyvateľov. Vplyvy navrhovanej činnosti na hlukovú situáciu v dotknutom území sú bližšie opísané v kap. IV/4. Hodnotenie zdravotných rizík.

#### Vplyvy na železničnú dopravu

Takmer počas celej stavebnej činnosti bude nevyhnutné zníženie traťovej rýchlosti na dotknutej žel. trati na 30 km/h pre nákladné vlaky a na 40 (50) km/h pre osobné vlaky. Zároveň bude stavba vyžadovať výluky v nepretržitom čase 14 dní a krátkodobé výluky počas 5 dní (1 deň 24 hodín, 2 dni po 12 hodín a 2 dni po 2 hodiny). Na žel. trati z dopravcov pôsobia spoločnosti RegioJet (Slovensko) a.s., Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s. a METRANS /DANUBIA/ a.s., ktorí budú znížením priepustnosti trate nepriaznivo dotknutí predĺžením času prepravy resp. nutnosťou využitia odklonu alebo náhradnej dopravy. Pôjde však o vplyv krátkodobého charakteru, obmedzený len na etapu výstavby navrhovanej činnosti.

Zmenou polohy žel. mosta dôjde k predĺženiu žel. trate o 3,286 m, avšak vzhľadom na krátku vzdialenosť nebude mať toto predĺženie vplyv na žel. dopravu.

Z hľadiska vplyvu na žel. dopravu bude mať navrhovaná činnosť významný pozitívny vplyv:

- ♦ Významnú zmenu konštrukcie mosta predstavuje nová pojazdná časť nosnej konštrukcie. Kým v prípade pôvodného mosta sa jednalo o prvkovú mostovku a teda drevené podvaly uložené priamo na ocelovom priečniku bez akéhokoľvek tlmiaceho média, v prípade nového mosta **bude vybudované priebežné koľajové lôžko** – podvaly teda nebudú umiestnené na ocelovom priečniku, ale budú uložené v štrkovom lôžku. Uvedená zmena predstavuje výrazný pokles v emisií hluku a šírenia vibrácií, **zjednodušuje údržbu a zvyšuje pružnosť koľaje**,
- ♦ Rekonštrukciou železničného mosta sa dosiahnu normou požadované parametre na mostný prejazdny profil, **zrušia sa súčasné rýchlostné obmedzenia pre nákladnú dopravu** (zvýši sa súčasná prevádzková rýchlosť nákladnej dopravy z 30 km/h na 80 km/h), čím **sa zvýši priepustnosť dotknutého žel. úseku**. Navrhovaná činnosť tak prispeje k rýchlejšej preprave tovarov.
- ♦ **V dôsledku zabezpečenia plynulosti žel. dopravy v danom úseku sa zvýši komfort cestujúcej verejnosti.**
- ♦ Inštaláciou nového príslušenstva mosta sa zvýši bezpečnosť dopravy a zároveň **znížia náklady na prevádzku, údržbu a opravy mostného telesa a príľahlého žel. úseku.**
- ♦ Inštalácia celogumových konštrukcií do miest priechodu pre peších a žel. priecestia **zjednoduší údržbu trate** (v prípade potreby je možné konštrukciu vybrať

a vrátiť späť), zároveň celogumové konštrukcie tlmia dynamické účinky prejazdov vozidiel.

Úpravou priecestia v žkm 7,410 a priechodu pre peších v žkm 8,146 sa zvýši kvalita dotknutej žel. infraštruktúry a zároveň sa rozšírením prechodu pre peších dosiahne požadovaný normový stav podľa predpisu ŽSR Z12.

Na žel. tratiach prechádzajúcich Bratislavou sa pripravuje projekt vybudovania tzv. terminálov integrovanej osobnej prepravy (TIOP), ktorý bude zahŕňať vybudovanie 7 nových žel. zastávok v rámci Bratislavy umožňujúcich prepojenie žel. trate s MHD. Na dotknutej žel. trati v žkm 8,517 – 8,697 (prístup od ul. Dvojkrížna a Čiližská) sa uvažuje s vybudovaním žel. zastávky TIOP Vrakúňa. **Navrhovaná činnosť nie je v kolízii s navrhovanou žel. zastávkou TIOP Vrakúňa.**

**Navrhovaná činnosť je však v kolízii s dočasnou žel. zastávkou Vrakúňa (žkm 8,075),** ktorú vybudovala MČ Vrakúňa a ktorá bola na dotknutom žel. úseku sprevádzkovaná v r. 2016. Je určená na zabezpečenie osobnej vlakovej dopravy MČ Vrakúňa do doby, kým bude vybudovaný Terminál osobnej intermodálnej prepravy Vrakúňa, ktorý sa plánuje vybudovať južnejšie (žkm 8,517 – 8,697) – viď obrázok nižšie.



Obr. Lokalizácia navrhovanej činnosti voči dočasnej žel. zastávke Vrakúňa a plánovanému TIOP Vrakúňa (Podklad: <https://www.google.sk/maps>, 08/2017)

Dočasná zastávka je situovaná v úseku trate, ktorý je z dôvodu posunu mosta nevyhnutné upraviť. Dočasný charakter zastávky vyplýva z očakávania pripravovaného projektu TIOP Vrakúňa

Predpokladá sa postup realizácie pripravovaných projektov v nasledovnom poradí:

1. vybudovanie zastávky TIOP Vrakúňa,
2. zrušenie dočasnej žel. zastávky Vrakúňa
3. rekonštrukcia žel. mosta (navrhovaná činnosť).



V uvedenom prípade dôjde k realizácii navrhovanej činnosti v dobe, kedy bude v prevádzke žel. zastávka TIOP Vrakuňa, v rámci ktorej bude odstránená dočasná žel. zastávka Vrakuňa.

V prípade úplného zrušenia zastávky by bola sťažená možnosť obyvateľom z priľahlého okolia využívať vlakovú dopravu – najbližšou zastávkou by sa tak opäť stala žel. stanica Podunajské Biskupice (žkm 10,191) resp. žel. stanica Bratislava Nové Mesto (žkm 5,309). Vzhľadom na vzdialenosť týchto žel. staníc by bol predpoklad presunu dotknutých obyvateľov na iný druh dopravy. Vzhľadom na súčasné počty cestujúcich nastupujúcich a vystupujúcich na tejto zastávke a plánovaný projekt výstavby zastávky TIOP Vrakuňa by išlo o významný negatívny vplyv dočasného charakteru s trvaním do doby výstavby novej zastávky.

**Preto v prípade, ak by nastala situácia, kedy by bolo nevyhnutné zrealizovať dotknutý žel. most v čase pred vybudovaním žel. zastávky TIOP Vrakuňa, navrhovateľ uvažuje so zrušením dočasnej zastávky Vrakuňa pre potreby výstavby a s jej opätovným vybudovaním v novom mieste na opačnej strane trate.** Dôvodom nutnosti jej preloženia je posun smerového vedenia trate v rámci navrhovanej činnosti a následné obmedzenie priestoru na jej opätovné vybudovanie v súčasnej polohe.

#### Vplyvy na cestnú dopravu

**Cestné dopravné napojenie dotknutého územia sa realizáciou navrhovanej činnosti nebude meniť. Všetky cestné komunikácie dotknuté stavbou budú po jej ukončení navrátené do pôvodného stavu.**

Dopravné obmedzenia počas výstavby na komunikácii II/572 (ul. Ráztočná) budú spočívať

- ♦ v odklonení chodcov na existujúci prechod cez žel. trať na Železničnej ul. a znížení rýchlosti na Rázotčnej ul. na 30 km/h počas budovania základov pre opory nového mosta, montáže nosnej konštrukcie mosta (cca 3 mesiace),
- ♦ v uzávierke celej komunikácie v nočných hodinách s vytvorením obchádzkovej trasy pre vozidlá aj pre chodcov, zúžení komunikácie do jedného jazdného pruhu (cca 19 dní).

Dopravné obmedzenia počas výstavby na miestnej komunikácii (ul. Leknová) budú spočívať

- ♦ v zúžení vozovky a znížení rýchlosti na 30 km/h z dôvodu osadenia betónového zvodidla na vozovku a budovanie základov pre opory (cca 12 dní),
- ♦ v znížení rýchlosti na 30 km/h pre osadenie betónového zvodidla zo strany opory a montáž nosnej konštrukcie (cca 3 mesiace),
- ♦ v zúžení komunikácie do jedného jazdného pruhu a znížení rýchlosti na 30 km/h počas búrání opory a piliera (cca 19 dní),
- ♦ v uzávierke celej komunikácie s vytvorením obchádzkovej trasy na niekoľko hodín v nočných hodinách z dôvodu búrání súčasného mosta a záverečných prác.

Budúce revízie mosta si vyžadujú niekoľko hodinovú uzávierku jedného jazdného pruhu ul. Rázotčná v smere na Hradskú ul. a v smere na Most pri Bratislave a jedného jazdného pruhu ul. Leknová v smere na Hradskú ul. a v smere na ČOV.

Súčasťou nevyhnutných úprav žel. trate v mieste priecestia a priechodu pre je úprava príľahlých úsekov cestných komunikácií, čím sa zvýši kvalitatívne posunie lokálna dopravná infraštruktúra.

Realizáciou systému odvodnenia v mieste dotknutého žel. priecestia a žel. priechodu pre peších sa zníži súčasné riziko potenciálneho zaplavovania komunikácií, avšak vzhľadom na rozsah plánovaných úprav ide o nevýznamný vplyv.

Stavebné práce si vyžadujú zásah do chodníka na ul. Ráztočná, ktorý bude navrátený do pôvodného stavu a bude zachovaná aj jeho šírka. Navrhovaná činnosť tak nebude mať vplyv na pešiu dopravu.

#### Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky a archeologické lokality

**Hodnotená trať nezasahuje žiadne kultúrne pamiatky alebo rezervácie a neprechádza žiadnym pamiatkovým územím v zmysle pamiatkového zákona.**

**V území navrhovanej realizácie stavby nie sú v súčasnosti evidované ani žiadne archeologické alebo paleontologické náleziská.** Vzhľadom na danú skutočnosť nie je predpoklad ovplyvnenia objektov kultúrnej a historickej povahy navrhovanou stavbou.

V prípade archeologického nálezu nálezca alebo osoba zodpovedná za vykonávanie prác podľa § 40 ods. 2 a 3 pamiatkového zákona oznámi nález Pamiatkovému úradu a nález ponechá bezo zmeny až do obhliadky úradom alebo ním poverenou odborne spôsobilou osobou.

#### Vplyv na priemysel

Výstavba navrhovanej činnosti bude mať pozitívny prínos pre oblasť stavebníctva, v ktorej sa dočasne zvýšia možnosti pracovného uplatnenia.

Rekonštrukcia žel. mosta a príľahlej žel. trate bude priaznivo vplývať na rozvoj priemyslu a služieb, nakoľko **zrýchlenie prepravy tovarov zvýšením traťovej rýchlosti pre nákladnú vlakovú dopravu na 80 km/h zvýši kapacitu trate a skráti prepravnú dobu.**

#### Vplyv na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

**Navrhovaná činnosť nemá vplyv na lesné hospodárstvo,** nevyžaduje záber lesnej pôdy.

**Navrhovaná činnosť vyžaduje záber poľnohospodárske pôdy.** Keďže sa však jedná o pozemky evidované ako trvalé trávne porasty a záhrady, záber pôdy nebude mať vplyv na poľnohospodársku produkciu.

#### Vplyv na rekreáciu a cestovný ruch

Železničná doprava je v dotknutom území využívaná na dopravu za prácou, rekreáciou, športom aj turistikou. **Rekonštrukcia žel. mosta a príľahlých úsekov trate zvýši komfort, kvalitu a plynulosť cestovania verejnosti.**

**Navrhovaná činnosť svojim rozsahom nezasahuje do žiadnej evidovanej cyklotrasy.** Úprava priecestia a priechodu pre peších vyplneným celogumovou konštrukciou **zabezpečí pohodlný a bezpečný prejazd cyklistov,** keďže vďaka gumovej konštrukcii je priechod v čase mimo prejazdov vlakov súvislý bez výškových rozdielov v žliabku (ktorý je pri prejazde

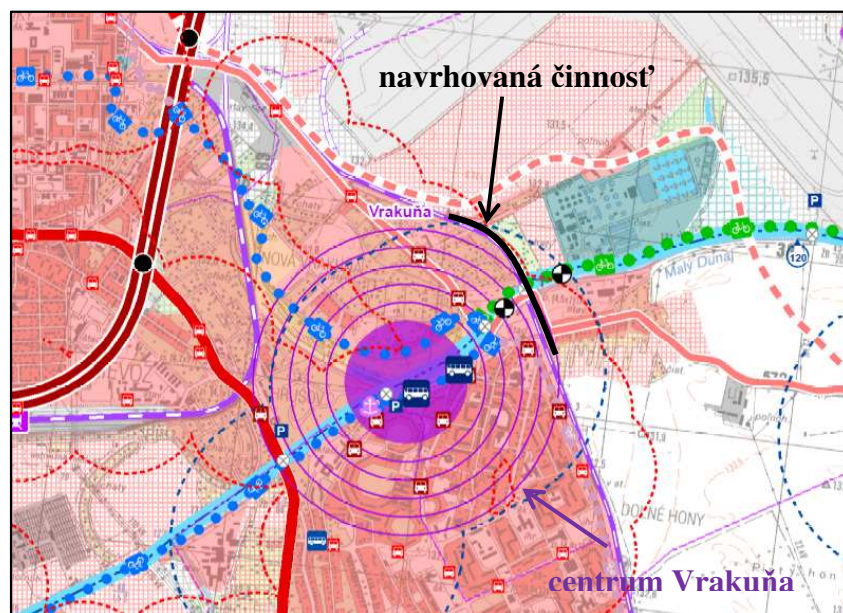
zatlačený okolkom kolesa, čím zabezpečuje bezpečný prechod kolesa koľajového vozidla po koľajnici v mieste priechodu).

**Navrhovaná činnosť nie je v kolízii s pripravovaným projektom cyklotrasy Malý Dunaj,** ktorý je plánovaný na ul. Ráztočná zo strany Malého Dunaja (obrázok nižšie). Naopak, asanáciou súčasného mosta bude odstránená potenciálna prekážka v podobe piliera v koryte toku. Navrhovaný žel. most bude mať v mieste križovania s cyklotrasou dostatočnú podjazdnú výšku.



Obr. Poloha navrhovanej činnosti voči výhľadovej cyklotrase Malý Dunaj (DSPRS, 2016)

**Navrhovaná činnosť nie je v kolízii s uvažovanými rekreačnými aktivitami pozdĺž vodného toku Malý Dunaj ani s odporúčaniami pre jeho budúci rozvoj,** ktoré vyplynuli zo záverov Štúdie uskutočniteľnosti využitia vodného toku Malý Dunaj (AUREX, s.r.o., 2014). Navrhovaná činnosť leží na východnom okraji existujúceho regionálneho centra lokalizácie vybavenostných služieb pre športovú a rekreačnú plavbu Vrakúňa (obrázok nižšie) - nástupný bod na vodu s polohovým potenciálom, možnosťami dopravnej obsluhy, vyhovujúcou krajinou štruktúrou a existujúcou sieťou gastronomických a ubytovacích kapacít.



Obr. Lokalizácia navrhovanej činnosti voči existujúcemu centru lokalizácie vybavenostných služieb pre športovú a rekreačnú plavbu Vrakúňa (AUREX s.r.o., 2014)

### Vplyvy na technickú infraštruktúru

**Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada preložky viacerých inžinierskych sietí, ktoré dotknutý žel. mosta priľahlú trať t' križujú alebo by mohli byť stavebnými prácami zasiahnuté.**

Navrhovaná rekonštrukcia žel. trate kvalitatívne zvýši vybavenosť žel. mosta a priľahlého úseku trate, čím sa zníži frekvencia potrebnej údržby.

**Počas prevádzky činnosti nie je predpoklad ovplyvnenia technickej infraštruktúry vybudovanej v dotknutom území.**

### **3.8. Iné vplyvy**

V predchádzajúcich kapitolách boli popísané všetky predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti.

#### Súvislosť s inými činnosťami:

V dotknutom území je uvažované

- ♦ s projektom výstavby terminálu integrovanej prepravy TIOP č. 7 Bratislava – Vrakuňa (stavba ŽSR, Terminály integrovanej osobnej prepravy v Bratislave, úsek Devínska Nová Ves - Bratislava hlavná stanica - Podunajské Biskupice. TIOP č.7 Bratislava – Vrakuňa),
- ♦ s projektom vybudovania cyklotrasy Malý Dunaj (Martina a Dáša Kušíkovi, PD ATAQ, s.r.o.),
- ♦ s projektom zvýšenia atraktivity okolia toku Malý Dunaj (projekt TransDanube, Štúdia uskutočniteľnosti využitia vodného toku Malý Dunaj na vznik nových alternatívnych dopravných prepojení v území medzi Bratislavou a Komáromom, AUREX s.r.o.).

Koordinácia navrhovanej činnosti s uvedenými projektmi je podrobnejšie opísaná v kap. IV/3.7 Vplyvy na obyvateľstvo.

### **4. Hodnotenie zdravotných rizík**

Rozhodujúcim vplyvom prevádzky železničnej trate na obyvateľstvo je hluk, najvýznamnejšie sa prejavuje v obytných stavbách situovaných v blízkosti žel. tratí, neraz v ich v ochrannom pásme. V bezprostrednej blízkosti trate sa zároveň podloží prenášajú vibrácie, ktoré cez konštrukcie stavieb pôsobia priamo na obyvateľstvo a narúšajú najmä ich nočnú pohodu.

Výstavba navrhovanej činnosti bude spojená so zvýšenou hladinou hluku a prašnosti v blízkosti železničného telesa a súvisiacich stavebných objektov, ktoré narušia celkovú pohodu obyvateľstva v bezprostrednom okolí staveniska. Zdrojmi hluku v tejto fáze budú prevažne ťažké mechanizmy vykonávajúce zemné práce a prejazdy nákladných automobilov so surovinami a materiálmi. Pravdepodobne najvýraznejším zdrojom hluku bude baranenie štetovnic počas fázy výstavby paženia základových jám opôr nového mosta OP1 a OP2.

Takéto nepriaznivé ovplyvnenie hladiny hluku v dotknutom území však bude obmedzené len na fázu výstavby a bude minimalizované príslušnými opatreniami (viď kapitola IV/10.2 Technické a technologické opatrenia).

**Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zníženiu hlučnosti súčasnej žel. prevádzky v dotknutom úseku žel. trate dôsledkom kvalitatívneho posunu žel. infraštruktúry:**

- ♦ použitím nového železničného zvršku s pružným bezpodkladnicovým upevnením koľajníc na železobetónových podvaloch,
- ♦ zvarení koľaje do tzv. bezstykovej koľaje,
- ♦ využitím podpodvalových pryžových podložiek na moste a v prechodových úsekoch pred a za mostom,
- ♦ minimálnou hrúbkou koľajového lôžka pod spodnou plochou podvalu 350 mm,
- ♦ použitím priebežného koľajového lôžka na moste,
- ♦ skrátením doby prejazdu zvýšením traťovej rýchlosti na moste,
- ♦ použitím celogumových konštrukcií v priestore priľahlého prejazdu a priechodu pre peších.

Výmena žel. zvršku na súčasnem moste (koľajnica s mostnicami) a kvalitatívny posun zvršku priľahlej žel. trate za zvršok s pružným bezpodkladnicovým upevnením koľajníc zvarných do bezstykovej koľaje na betónových podvaloch vybavených polyuretánovou podvalovou podložkou zníži emisie hluku valenia, ktorý je najvýznamnejším zdrojom hluku žel. prevádzky.

Nahradením prvkovej mostovky (drevené podvaly uložené priamo na oceľovú nosnú konštrukciu) za priebežné koľajové lôžko na novej mostnej konštrukcii a vytvorenie štrkového koľajového lôžka o min. hrúbke 350 mm zníži emisie hluku jeho tlmením.

Využitie tlmiacich podpodvalových podložiek a štrkového lôžka hrúbky 350 mm zníži aj vibrácie spôsobené prejazdom koľajových vozidiel na dotknutom úseku trate.

K zníženiu hluku a vibrácii prispeje aj nahradenie asfaltových a betónových panelov dotknutého žel. priecestia a priechodu pre peších celogumovými konštrukciami. Avšak vzhľadom na malú plochu ich inštalácie nepôjde o významný vplyv.

## **5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia**

### Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Územia chránené zákonom o ochrane prírody a krajiny nebudú navrhovanou činnosťou ovplyvnené, keďže činnosť svojim rozsahom do žiadneho chráneného územia nezasahuje a takéto sa nenachádza ani v jej blízkosti.

Navrhovaná činnosť sa nachádza v území, na ktorom platí I. (všeobecný) stupeň ochrany prírody v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny.

### Vplyvy na územia siete Natura 2000

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho územia zaradeného do európskej siete chránených území Natura 2000.

Počas prevádzky nebude navrhovaná činnosť negatívne ovplyvňovať dotknuté územie Malého Dunaja.

Aktuálne MŽP SR a ŠOP SR pripravili návrh na zaradenie nových lokalít do európskej sústavy chránených území Natura 2000 (tzv. etapa C). **Medzi navrhovanými územiami európskeho významu je aj SKUEV0822 Malý Dunaj.**

Koncom septembra bude zoznam nových lokalít navrhovaných na zaradenie do siete Natura 2000 (vrátane SKUEV088 Malý Dunaj) predložený vláde. V prípade schválenia predloženého zoznamu vládou sa podľa § 27 ods. 7) zákona o ochrane prírody a krajiny na lokality zaradené v zozname vzťahuje **tzv. status predbežnej ochrany:**

- ♦ navrhované územie európskeho významu uvedené v národnom zozname sa považuje za chránené územie vyhlásené podľa tohto zákona so stupňom ochrany uvedenom v národnom zozname. Pri posudzovaní vplyvov akejkoľvek činnosti na životné prostredie podľa osobitného predpisu, pri povoľovaní tejto činnosti, ako aj inej činnosti podľa tohto zákona sa postupuje v súlade so stupňom ochrany navrhovaného územia európskeho významu, tak ako vo vyhlásenom chránenom území.

Uvedený status sa v súčasnosti na predmetné ÚEV Malý Dunaj nevzťahuje.

Vodný tok Malý Dunaj, navrhnutý na zaradenie do siete Natura 2000 ako územie európskeho významu pre výskyt významných biotopov a druhov, bude navrhovanou činnosťou ovplyvnený počas výstavby nevyhnutnými výrubmi drevín, poškodením súčasného vegetačného krytu v nevyhnutnej miere, osadzovaním dočasných podpier pre výsuv mostnej konštrukcie priamo do koryta toku a spevnením brehov toku. Všetky dočasne zasiahnuté plochy budú prinavrátené do pôvodného stavu. Na dotknutých pozemkoch nie sú zistené významné biotopy, preto nepôjde z tohto hľadiska o významný negatívny vplyv. Vo vodnom toku sa však môžu vyskytovať európsky významné druhy ichtyofauny, ktoré môžu byť uvedenými činnosťami priamo ohrozené.

### Vplyv na ramsarské lokality

Navrhovaná činnosť nezasahuje ramsarské lokality, takéto sa nenachádzajú ani v jej blízkosti.

## **6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia**

Z hľadiska významnosti možno rozlíšiť vplyvy významné (nezvratné vplyvy trvalo pozmeňujúce dotknuté územie) a vplyvy nevýznamné (zvratné vplyvy mierne obmedzujúce dotknuté územie). Z hľadiska časového pôsobenia možno vplyvy rozdeliť na vplyvy spojené s etapou výstavby modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky navrhovanej činnosti.

Za najvýznamnejšie identifikované vplyvy navrhovanej činnosti možno označiť vplyvy na dopravu, na dotknuté obyvateľstvo a na vodný tok Malý Dunaj:

- ♦ Doprava bude nepriaznivo ovplyvňovaná predovšetkým počas stavebnej činnosti, kedy budú nevyhnutné dočasné obmedzenia cestnej a železničnej dopravy. Prevádzka navrhovanej činnosti bude mať však významne pozitívne účinky z hľadiska zvýšenia kvalitatívnej úrovne žel. infraštruktúry, zvýšenia priepustnosti trate, zníženia frekvencie údržby infraštruktúry a zrýchlenia žel. nákladnej dopravy na dotknutom traťovom úseku.
- ♦ Dotknuté obyvateľstvo bude nepriaznivo ovplyvnené najmä vplyvmi stavebnej činnosti (zníženie kvality života hlukom, dopravnými obmedzeniami a prašnosťou), zásahmi do pozemkov priľahlých k žel. trati na severnej strane mosta využívaných ako záhrady (vypovedanie nájomných zmlúv) a prípadným dočasným zrušením dočasnej žel. zastávky Vrakúňa pred jej opätovnou výstavbou po dokončení stavby navrhovanej činnosti v novej polohe (dočasná zmena dopravnej obslužnosti územia pre dotknutých obyvateľov). Významným pozitívnym vplyvom na dotknuté obyvateľstvo bude zníženie hlukovej záťaže priamo pri zdroji integráciou moderných technických prvkov.
- ♦ Vodný tok Malý Dunaj vrátane brehových porastov bude negatívne ovplyvnený výstavbou navrhovanej činnosti, najmä dočasným umiestnením podpier v dne toku počas výsuvu novej mostnej konštrukcie, deštrukciou vegetačného krytu a nevyhnutným výrubom drevín v koryte toku. Pozitívom naopak bude odstránenie trvalých prekážok zo svahov koryta toku v podobe dvoch súčasných mostných podpier a úprava terénu v danom mieste.

## **7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice**

Navrhovaná činnosť nebude zdrojom vplyvov presahujúcich štátne hranice SR.

## **8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území**

Do hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti boli zahrnuté všetky známe a predpokladané priame a nepriame vplyvy činnosti.

## **9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti**

K ďalším rizikám spojeným s realizáciou navrhovanej činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti ako napr.:

- ♦ poškodenie žel. zvršku,
- ♦ poškodenie vlakovej súpravy,
- ♦ poškodenie technických zariadení (zabezpečovacích zariadení),
- ♦ kriminálna demontáž zariadenia žel. trate,

- ♦ zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami,
- ♦ havária vlakovej súpravy s následným únikom znečisťujúcich látok do prostredia,
- ♦ zemetrasenie s intenzitou schopnou poškodiť konštrukciu žel. telesa,
- ♦ povodne,
- ♦ vznietenie prepravovaného nákladu,
- ♦ prenesenie požiaru zo susediacich objektov na traťové objekty a i.

Pre vylúčenie alebo zmiernenie možných rizík počas realizácie aj prevádzky činnosti budú stanovené vhodné technologické, technické aj organizačné preventívne opatrenia (kap. 10 zámeru).

## **10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie**

Navrhnuté opatrenia majú slúžiť na predchádzanie, elimináciu, minimalizáciu, resp. kompenzáciu očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej realizácie alebo prevádzky.

Uvedené opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné, stávajú sa súčasťou ďalších konaní o povoľovaní činnosti.

### **10.1. Územnoplánovacie opatrenia**

Územnoplánovacie opatrenia nie sú potrebné - navrhovaná činnosť je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Bratislava v zmysle schválených zmien a doplnkov.

### **10.2. Technické a technologické opatrenia**

Zachovanie súčasného stavu (nulový variant) dotknutého žel. mosta vyžaduje zvýšenú potrebu údržby a nevyhnutné opravy jestvujúcej mostnej konštrukcie.

#### Opatrenia pre fázu projektovej prípravy

- ♦ Rešpektovať ochranné pásma jestvujúcich zariadení v dotknutom území.
- ♦ Uplatniť v prípade zvýšenej až vysokej agresivity prostredia kombináciu primárnej ochrany konštrukcie (uplatnenie zásad noriem) a sekundárnej ochrany konštrukcie (systém ochrany povrchu).
- ♦ Zabezpečiť ochranu podzemných konštrukcií proti agresívnym účinkom podzemných a povrchových vôd na železo a oceľ.
- ♦ Využiť v čo najvyššej miere zvukopohltivé povrchy.
- ♦ Požiadat' o stanovisko orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy (§ 17 ods. 2 písm. b) zákona o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy) pre dočasné a trvalé zábery poľnohospodárskej pôdy.
- ♦ Predložiť stavebný zámer na vyjadrenie orgánu štátnej vodnej správy (§ 28 ods. 1 vodného zákona).



- ♦ V prípade realizácie stavieb v ochrannom pásme vodárenských zdrojov požiadať o súhlas orgánu štátnej vodnej správy (§ 27 ods. 1 písm. a) vodného zákona).
- ♦ Požiadať o súhlas orgánu štátnej vodnej správy na realizáciu stavieb vo vodách, na pobrežných pozemkoch a v inundačných územiach (§ 27 ods. 1 písm. a) vodného zákona).
- ♦ Rešpektovať ustanovenia § 31 ods. 2 vodného zákona pre elimináciu nepriaznivých vplyvov na CHVO Žitný ostrov.
- ♦ Požiadať orgán štátnej vodnej správy o povolenie na osobitné užívanie vôd pre odvádzanie vôd z povrchového odtoku - vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do povrchových alebo podzemných vôd (§ 21 ods. 1 písm. d) zákona o vodách).
- ♦ Uplatniť voči orgánu ochrany prírody ohlasovaciu povinnosť v ochrannom pásme ŽSR (§ 47 ods. 7 zákona o ochrane prírody a krajiny).
- ♦ Požiadať orgán ochrany prírody o súhlas na výrub drevín v prípade nevyhnutného výrubu (§ 47 ods. 3 zákona o ochrane prírody a krajiny).

#### Opatrenia pre fázu výstavby

- ♦ Dodržiavať technologické postupy na stavbe a schválený Plán organizácie výstavby.
- ♦ Dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, požiarne predpisy, hygienické a bezpečnostné právne predpisy a normy a pod.
- ♦ Vypracovať plán havarijných opatrení.
- ♦ Vrátiť dočasne zabraté plochy po skončení stavebných prác do pôvodného stavu.
- ♦ Zmierniť prašnosť vyvolanú stavebnými prácami kropením prašných povrchov v suchom období.
- ♦ Prepravovať prašný materiál prekrytý plachtami a skladovať ho v zastrešených alebo uzatvárateľných priestoroch.
- ♦ Využívať pri demoláciách prekrytie objektov fóliami.
- ♦ Zabezpečiť čistenie vozidiel a strojov pred vjazdom na verejné komunikácie a čistenie týchto komunikácií (§ 21 ods. 3 zákona č. 49/2014 Z. z. ktorým sa vyhlasuje úplné znenie zákona č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke).
- ♦ Nasadiť počas výstavby prioritne stroje a mechanizáciu s nízkou hlučnosťou.
- ♦ Informovať obyvateľov dotknutého územia o plánovanom čase uskutočňovania stavebných prác s predpokladanými vysokými hladinami zvuku (napr. baranenie štetovnic).
- ♦ Realizovať stavebné práce vyznačujúce sa vyššími hladinami hluku prioritne v doobedňajších hodinách, resp. v pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 a v sobotu od 8.00 – 13.00 (príloha vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí).
- ♦ Udržiavať dopravné prostriedky a stavebnú mechanizáciu vo vyhovujúcom technickom stave z hľadiska tvorby hluku a únikov škodlivých látok.
- ♦ Využiť počas stavebných prác službu geologického dozoru za účelom zhodnotenia vhodnosti materiálov prítomných v základovej škáre jednotlivých stavebných objektov.

- ♦ Zvýšiť uľahnutosť pri plošnom zakladaní mostného objektu injektážou štrkov, čím by sa mal eliminovať aj negatívny vplyv prípadných piesčitých polôh.
- ♦ Vymeniť podložie za vhodný štrkopiesčitý materiál pri zistení výskytu organických prímiesí v základovej škáre.
- ♦ Neskladovať škodlivé látky a ľahko odplaviteľný materiál v blízkosti vodných tokov.
- ♦ Odstrániť zistené invázne druhy tak, aby sa zabránilo ich šíreniu (§ 7b ods. 3 zákona o ochrane prírody a krajiny).
- ♦ Zosilniť izoláciu pre ochranu nechránených železných materiálov na zachovanie ich pasivity.
- ♦ Realizovať výrubu drevín v mimohniezdnom a mimovegetačnom období.
- ♦ Minimalizovať priame zásahy do prvku územného systému ekologickej stability NRBk XV. Malý Dunaj a obmedziť ich len na nevyhnutnú mieru.
- ♦ Oznámiť prípadný archeologický nález Pamiatkového úradu SR a ponechať ho bezo zmeny až do obhliadky úradom alebo ním poverenou odborne spôsobilou osobou (§ 40 ods. 2 a 3 pamiatkového zákona).

### 10.3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

- ♦ Zabezpečiť potrebné školenia zamestnancov z hľadiska bezpečnosti práce, dodržiavania prevádzkových poriadkov a pracovných postupov.
- ♦ Vypracovať príslušné havarijné a prevádzkové plány.

### 10.4 Kompenzačné opatrenia

Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k nevyhnutnému odstráneniu niektorých mimolesných drevín zasiahnutých stavbou. V prípade nutnosti výrubu drevín v priestore mimo obvodu dráhy je potrebné požiadať o súhlas na jej výrub (podľa § 47 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z.). V súhlase orgán ochrany prírody uloží žiadateľovi povinnosť uskutočniť primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky určenej spoločenskej hodnoty dreviny. Finančná náhrada je príjmom obce, ktorá je povinná tieto príjmy použiť výlučne na úhradu nákladov spojených so starostlivosťou o dreviny rastúce na jej území (§ 48 ods. 1 uvedeného zákona).

## 11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Podľa spracovaného statického a dynamického výpočtu súčasného mosta (PRODEX, 2014) súčasný stav žel. mosta vyhovuje pre kategóriu zaťaženia C3 pre rýchlosť 10 km/h bez realizácie úprav. Prvkom mostného objektu, ktorý bezprostredne určuje obmedzenie rýchlosti, je koncový priečník nad pevným ložiskom v smere Bratislava Nové Mesto. Nižšie kategórie zaťaženia trate s menšími nápravovými tlakmi je možné prevádzkovať bez zníženia rýchlosti.

Podľa revízných správ z r. 2012 hlavnými nedostatkami konštrukcie sú chýbajúce nity na nosnej konštrukcii, poškodenia ložísk, zdeformované prvky, popraskané mostnice, na betónových pohľadových častiach spodnej stavby trhliny a i.

**Časový horizont životnosti mosta bol na základe vykonaných revízií a výpočtov stanovený na 3 až 10 rokov.**

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, tzn. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja územia:

- ♦ Vzhľadom na zlý sa technický stav mosta by bola na dotknutej žel. trati postupne viac obmedzovaná žel. doprava a zhoršujúci sa stav žel. mosta by bez výraznejšieho zásahu spôsobil neprejazdnosť dotknutého úseku trate.
- ♦ Náklady na údržbu, prevádzku a opravy súčasnej žel. trate by mali stúpajúcu tendenciu.
- ♦ Neudržiavaný žel. zvršok by zväčšoval intenzitu vyvolaných vibrácií a hlukovú záťaž pre okolité obyvateľstvo.

## **12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi**

Navrhovaná činnosť je v súlade s Územným plánom Hlavného mesta SR Bratislavy vyhláseného VZN č. 4/2007 v znení jeho zmien a doplnkov.

## **13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov**

Najzávažnejšie okruhy problémov boli identifikované a vyhodnotené v predchádzajúcich kapitolách.

## **V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu**

### **1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu**

Posun mosta do novej polohy vo vzdialenosti 8 m od súčasnej osi koľaje plne rešpektuje plánované zdvojkolajnenie a elektrifikáciu trate, rovnako zohľadňuje požiadavku na minimalizáciu výluk traťovej koľaje. Konštrukcia mosta ako jednopólového bola prispôbená požiadavke správcu vodného toku. Navrhovaná činnosť je preto okrem nulového variantu (ak by sa činnosť nerealizovala) vypracovaná v jednom realizačnom variante.

Pre porovnanie jednotlivých variantov sme ako najvhodnejšiu vybrali opisnú formu nakoľko realizácia stavby ovplyvní oblasti, ktoré nie je možné od seba oddeliť pre ich vzájomnú spätosť a podmienenosť, a ktoré majú rovnakú váhu. Na zjednodušenie porovnania sme vytvorili tri základné skupiny kritérií:

- ◆ skupina kritérií vplyvov na životné prostredie,
- ◆ skupina kritérií vplyvov na obyvateľstvo a socioekonomické dôsledky,
- ◆ skupina kritérií vplyvov na dopravu.

Uvedené hľadiská sú rovnocenné a nie je možné stanoviť, ktoré z nich je pre výber optimálneho variantu rozhodujúce.

### **2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty**

Predmetom celého textu Zámeru bolo porovnanie výhod a nevýhod realizácie predkladaných variantov, resp. ponechanie mosta v súčasnom stave – výberom nulového variantu.

Na základe všetkých doteraz zistených poznatkov a získaných vyjadrení spracovateľa tohto zámeru **odporúčajú realizovať činnosť „KR železničného mosta v km 7,892 trate Bratislava Nové Mesto – Dunajská Streda (Zelený most)“ v rozsahu, ako je to popísané v stati II/8.2 Navrhované riešenie.**

Nerealizácia činnosti, resp. **nulový variant je z pohľadu spracovateľov zámeru najnevhodnejší.**

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

#### Vplyvy na životné prostredie

Realizácia stavby nevyvolá významné negatívne vplyvy na životné prostredie. Umiestnenie činnosti nezasahuje žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územie ani územie siete Natura 2000. Časť nového železničného telesa, ktorá napojí nový most na existujúcu trať,

bude realizovaná na území CHVO Žitný ostrov. Vzhľadom na charakter činnosti však nepredpokladáme negatívne vplyvy na CHVO.

Navrhovaná činnosť zasiahne do toku Malý Dunaj, ktorý je navrhnutý na začlenenie do sústavy chránených území členských štátov Európskej únie Natura 2000. Z pohľadu vplyvov počas výstavby bude realizácia mosta predstavovať zmenu fyzikálnych vlastností toku v lokálnom rozsahu – výstavba dočasných oporných konštrukcií bude realizovaná na štrkovom násype, pre ktoré bude prehĺbené dno. Uvedené zásahy vyvolajú zvýšené zakalenie vody. Demolácia existujúceho štvorpoľového mosta vrátane pilierov a jeho nahradenie jednopoleovým mostom bez pilierov bude predstavovať odstránenie prekážok na zaplavovaných svahoch koryta toku.

Navrhovaná činnosť si vyžiada výrub drevín na pozemkoch dotknutých stavbou vrátane brehových porastov toku v miestach stavebnej činnosti, tento bude však realizovaný len v nevyhnutnom rozsahu.

Nahradením súčasného trámového priehradového mostom oblúkovým sa zmení lokálny krajinný obraz.

Sumarizácia predpokladaných najvýznamnejších vplyvov vrátane vplyvov na životné prostredie je uvedená v kapitole IV/6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.

V priebehu prevádzky činnosti nepredpokladáme výrazné zmeny z hľadiska ovplyvňovania životného prostredia v porovnaní so súčasným stavom.

Za kladný vplyv možno považovať zvýšenie prevádzkovej rýchlosti, čo bude mať za následok nižšiu energetickú náročnosť jazdy vlakov a teda zníženie emisií z dieselovej trakcie.

**Z hľadiska vplyvov na životné prostredie považujeme variant realizácie navrhovanej činnosti za ekvivalentný nulovému variantu.**

#### Vplyvy na obyvateľstvo a socioekonomické dôsledky

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zhoršujúci sa stav žel. mosta a príľahlej žel. infraštruktúry znížia priepustnosť dotknutého úseku a následne znížia komfort a bezpečnosť cestujúcich. Postupným znižovaním traťovej rýchlosti v tomto úseku trate sa bude predlžovať aj pôsobenie hlukových emisií na bezprostredné okolie. Zhoršujúci sa technický stav infraštruktúry môže viesť až k úplnej neprejazdnosti daného úseku trate.

Vo fáze výstavby sa v dotknutom území budú prejavovať vplyvy bežne vyvolané stavebnou činnosťou ako nevyhnutné dopravné obmedzenia a zvýšenie prašnosti, hlučnosti a vibrácií v blízkosti stavby. Uvedené vplyvy nepriaznivo zasiahnu pohodu života miestnych obyvateľov, avšak budú len dočasného charakteru.

Za negatívny vplyv navrhovanej činnosti možno označiť nevyhnutný záber pozemkov ŽSR príľahlých k trati z dôvodu úpravy smerového vedenia trate. Keďže pozemky sú v prenájme a sú využívané ako súkromné záhrady, posun trate bude nepriaznivo vplývať na záujmy priamo dotknutých obyvateľov.

V prípade, ak komplexná rekonštrukcia Zeleného mosta bude realizovaná pred zriadením zastávky Terminál intermodálnej osobnej prepravy Vrakuňa a teda ako zastávka bude naďalej

využívaná súčasná dočasná zastávka Vrakúňa, ktorá svojou polohou zasahuje do obvodu nevyhnutných úprav priľahlej žel. trate, bude negatívnym vplyvom na cestujúce obyvateľstvo potreba dočasného zrušenia dočasnej žel. zastávky Vrakúňa. Avšak keďže v prípade zásahu navrhovanej činnosti do priestoru tejto zastávky navrhovateľ zabezpečí jej preloženie do novej polohy, pôjde o málo významný vplyv dočasného charakteru.

Pozitívnym prínosom navrhovanej činnosti je zníženie hlukovej záťaže v dotknutom území skvalitnením žel. infraštruktúry prostredníctvom aplikácie nového žel. zvršku s pružným bezpodkladnicovým upevnením koľajníc na železobetónových podvaloch, zvarení koľaje do tzv. bezstykovej koľaje, využitím podpodvalových pryžových podloží na moste a v prechodových úsekoch pred a za mostom, min. hrúbkou koľajového lôžka 350 mm, realizáciou priebežného koľajového lôžka na moste a použitím celogumových konštrukcií v priestore blízkych prejazdov a priechodov cez trať. Hlukovú záťaž zníži aj skrátenie doby prejazdov vlakov zvýšením traťovej rýchlosti v danom úseku.

**Z pohľadu vplyvov na obyvateľstvo a socioekonomické dôsledky považujeme variant realizácie navrhovanej činnosti za preferovaný.**

#### Vplyvy na dopravu

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, morálna zastaranosť žel. infraštruktúry a jej zhoršujúci sa stav spôsobia zvyšujúce sa rýchlostné obmedzenia a znížia priepustnosť dotknutého úseku resp. úplne zamedzia prejazd. Náklady na údržbu, prevádzku a opravy žel. mosta a priľahlej trate budú mať stúpajúcu tendenciu.

Železničná doprava bude nepriaznivo ovplyvnená počas stavebnej činnosti nevyhnutnými krátkodobými výlukami a nepretržitou výlukou v trvaní 14 dní. Obmedzenie dopravy sa dotkne najmä železničných dopravcov využívajúcich dotknutú žel. trať. Navrhovaná činnosť bude mať významný pozitívny vplyv práve na žel. dopravu v dôsledku skvalitnenia žel. infraštruktúry s následným zjednodušením údržby, zrušením súčasných obmedzení žel. dopravy a znížením prevádzkových nákladov.

Aj pre cestnú dopravu budú počas výstavby navrhovanej činnosti platiť určité obmedzenia na priľahlých úsekoch ul. Leknová a ul. Ráztočná. Realizáciou činnosti sa však nebude cestné dopravné napojenie v dotknutom území meniť, navrhovaná činnosť nebude mať počas prevádzky žiadne vplyv na cestnú dopravu.

**Z pohľadu vplyvov na dopravu považujeme variant realizácie navrhovanej činnosti za významne preferovaný.**

## VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Grafické prílohy:

1/. Situácia (1a) a pozdĺžny rez realizačného variantu (1b)

2/. Fotodokumentácia

Textové prílohy:

3/. Upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti č. OU-BA-OSZP3/2017/066897/KOJ/EIA-upus zo dňa 21.8.2017

## VII. Doplnujúce informácie k zámeru

### 1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie vypracovanej pre zámer

PRODEX, 2014. Železničný most v km 7,892 trate Bratislava Nové Mesto – Dunajská Streda – Statický a dynamický výpočet - Záverečná správa, 17s.

REMING CONSULT a.s., 2016: KR železničného mosta v km 7,892 trate Bratislava – Nové mesto – Dunajská Streda (Zelený most) – Štúdia, 37s.

REMING CONSULT a.s., 2016: KR železničného mosta v km 7,892 trate Bratislava – Nové mesto – Dunajská Streda (Zelený most) – Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby.

CAD-ECO a.s., 2016: ŽSR, KR železničného mosta v km 7,892 trate Bratislava – Nové mesto – Dunajská Streda (Zelený most) – Hydrogeologický prieskum, 12s.+prílohy.

CAD-ECO a.s., 2016: ŽSR, KR železničného mosta v km 7,892 trate Bratislava – Nové mesto – Dunajská Streda (Zelený most) – Podrobný inžiniersko-geologický prieskum, 100s.+prílohy.

### 2. Zoznam použitých materiálov

AUREX s.r.o., 1998. *Územný plán veľkého územného celku Bratislavský kraj*, AUREX s.r.o., Bratislava.

AUREX s.r.o., 2014. *Štúdia uskutočniteľnosti využitia vodného toku Malý Dunaj na vznik nových alternatívnych dopravných prepojení v území medzi Bratislavou a Komáromom*. AUREX s.r.o., Bratislava, 22s.

Bedrna, Z. 2002. Odolnosť pôd proti kompácii a intoxikácii 1:1 000 000. In: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP SR, Banská Bystrica: SAŽP, 342s.

Bielek, P. 2004. Fluvizem (FM). In: *Pôdy Slovenska* [online, cit. 24.7.2017]. Bratislava: PPS.

Čurlík, J. 2002. Náchylnosť pôd na acidifikáciu 1:1 000 000. In: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP SR, Banská Bystrica: SAŽP, 342s.

Dávid, 2015. Dunaj a jeho hospodársky význam pre krajiny strednej a východnej. In *Svet Dopravy Európy* [online, cit. 24.7.2017] ASATECH, Bratislava.

Dekonta s.r.o., 2015. Prieskum environmentálnej záťaže Vrakunská cesta – skládka CHZJD – SK/EZ/B2/136.

DPB, 2016. *Výročná správa 2015*, Bratislava, 42s.

Feik, 2016. Po štyridsiatich rokoch je vo Vrakuni znovu železničná zastávka, 24.10.2016. In: *Denník N* [online, cit. 27.7.2017] Bratislava.

Futák, J. 1980. Fytogeografické členenie 1:1000 000. In: *Flóra Slovenska IV/1*. Bratislava: Veda.

Galváneš, D. (eds) 2007. *Významné botanické územia na Slovensku*. Bratislava: DAPHNE. 51s.

Hensel, K., Krno, I., 2002. Zoogeografické členenie: limnický biocyklus. 1:2000 000. In: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP SR, Banská Bystrica: SAŽP, 342s.

- Hraško, J., Linkeš, V., Šály, R., Šurina, B. 1993. Pôdna mapa Slovenska 1:400 000. In: *Pôdny portál* [online, cit. 24.7.2017]. Bratislava: VÚPOP.
- Hrdina, V. et al., 2013. *Územný plán regiónu Bratislavský samosprávny kraj*, AUREX s.r.o., Bratislava, 375s + prílohy.
- Hrdina, V., Kostovský, D., Chudík, M., Klaučo, Ľ et al., 2001. *Koncepcia územného rozvoja Slovenska* [online, cit. 25.7.2017], AUREX s.r.o., Bratislava, 140s.
- Hrdina, V., Lachmannová, M., Štiffel, M., Mozdíková, M., 2010. *Územný plán regiónu Bratislavský samosprávny kraj - Krajinnoekologický plán*, AUREX s.r.o., Bratislava, 167s.
- Jedlička, L., Kalivodová, E., 2002. Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus. 1:2000 000. In: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP SR, Banská Bystrica: SAŽP, 342s.
- Klinda, J. et al., 2016. *Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP SR, SAŽP, 136s.
- Kočický, D., Ivanič, B. 2011. Klimatickogeografické typy. In: *Tematické mapy* [online 24.7.2016]. Bratislava: ŠGÚDŠ.
- Lapin, M., Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J. 2002. Klimatické oblasti 1:1 000 000. In: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP SR, Banská Bystrica: SAŽP, 342s.
- Liščák, P. et al. 2012. Významné geologické lokality. In: *Náučná geológia* [online, 20.7.2017]. Bratislava: ŠGÚDŠ.
- Lukniš, M. a kol., 1972. *Slovensko II. (Príroda)* Bratislava: Obzor, 917s.
- Maglocký, Š. 2002. Potenciálna prirodzená vegetácia 1:500 000. In: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP SR, Banská Bystrica: SAŽP, 342s.
- Matula, M., Pašek, J. 1986. *Regionálne inžinierska geológia ČSSR*. Bratislava.
- Mazúr, L., Lukniš, M. 1980. *Regionálne geomorfologické členenie SSR*. Bratislava: Geografický ústav SAV.
- Miňdáš, J., Škvarenina, J. 2002. Výskyt hmiel 1:1500 000. In: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP SR, Banská Bystrica: SAŽP, 342s.
- MŽP SR, 2014. *Vodný plán Slovenska. Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja*. Bratislava: MŽP SR, 251s.
- MŽP SR, 2017. *Katalóg chránených stromov* [online, 21.7.2017]. Bratislava: SAŽP, ŠOP SR, SMOPaJ.
- MŽP SR, SAŽP, 2016. *Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2015*. Bratislava, 237s.
- MŽP SR, SHMÚ, 2017. Zostavy NEIS [online, 27.8.2017]. In: *Národný emisný informačný systém*. Bratislava: MŽP SR, SHMÚ.
- NCZI, 2017. *Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2015*. Bratislava: NCZI, 242s.
- Plesník, P. Fytogeograficko-vegetačné členenie. 1:1000 000. In: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP SR, Banská Bystrica: SAŽP, 342s.
- PÚ SR, 2017a. Register pamiatkových zón. In: *Evidencia národných kultúrnych pamiatok na Slovensku* [online, 27.7.2017] Bratislava: PÚ SR.
- PÚ SR, 2017b. Register pamiatkových rezervácií. In: *Evidencia národných kultúrnych pamiatok na Slovensku* [online, 27.7.2017]. Bratislava: PÚ SR.
- PÚ SR, 2017c. Register národných kultúrnych pamiatok. In: *Evidencia národných kultúrnych pamiatok na Slovensku* [online, 27.7.2017]. Bratislava: PÚ SR.
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mestskej časti Bratislava-Vrakuňa na roky 2014 – 2020*, 62s.
- SAŽP, 2017. *Register environmentálnych záťaží SR* [online, 20.7.2017]. Bratislava: MŽP SR.
- SHMÚ, 2011. *Hydrologická ročenka Povrchové vody 2010*. Bratislava :SHMÚ, 229s.
- SHMÚ, 2016a. *Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2015*. Bratislava :SHMÚ, 323s.
- SHMÚ, 2016b. *Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody za rok 2015* Bratislava :SHMÚ, 42s.
- SHMÚ, 2016c. *Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike 2015*. Bratislava: SHMÚ, 68s.
- SHMÚ, 2016d. *Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike 2015*. Bratislava: SHMÚ, 68s.



SHMÚ, 2016e. *Integrovaný program na zlepšenie kvality ovzdušia pre znečisťujúce látky PM10, NO2, benzo(a)pyrén a ozón v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie hlavného mesta SR Bratislavy*. Bratislava: MŽP SR, OÚ Bratislava, SHMÚ, 40s.

SHMÚ, 2017a. Hydrologické zhodnotenie kalendárneho roku 2015. In: *Verejne prístupné informácie z monitoringu kvantity povrchových vôd za rok 2015* [online, 25.7.2017]. Bratislava: SHMÚ.

SHMÚ, 2017b. Spracovanie výstupov z monitorovania kvality a stavu povrchovej vody za rok 2016. In: *Verejne prístupné informácie z monitoringu kvality povrchových vôd* [online, 31.7.2017]. Bratislava: SHMÚ.

SSC, 2017. *Mapy CDB* [online, 27.7.2017]. Bratislava: SSC.

ŠGÚDŠ, 2017a. *Registre Geofondu*, Stav ku 26.4.2017 (ložiská), k 18.7.2017 (prieskumné územia), k 8.6.2017 (staré banské diela) [online, 20.7.2017]. Bratislava: ŠGÚDŠ.

ŠGÚDŠ, 2017b. *Register skládok odpadov* [online, 20.7.2017]. Bratislava: ŠGÚDŠ.

ŠOP SR, 2017a. *Štátny zoznam osobitne chránených častí prírody SR* [online, 21.7.2017]. Bratislava: ŠOP SR.

ŠOP SR, 2017b. *Lokality Natura 2000* [online, 21.7.2017]. Bratislava: ŠOP SR.

ŠÚ SR, 2017. *Databáza Datacube*. [online, 27.7.2017]. Bratislava: ŠÚ SR.

ŠÚ SR, 2011 – 2016. *Štatistická ročenka hlavného mesta SR Bratislavy 2011 – 2015*. Bratislava: ŠÚ SR.

*Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy v znení neskorších zmien (2007 – 2014)*.

VÚPOP, 2017a. Register pôdy – LPIS. In: *Pôdny portál* [online, 24.7.2017]. Bratislava: VÚPOP.

VÚPOP, 2017b. BPEJ – Mapová služba. In: *Pôdny portál* [online, 24.7.2017]. Bratislava: VÚPOP.

VÚVH, *Vodohospodárska mapa*. Mapový list 44-24, 23, 42 Bratislava.

ŽSR, a.s. 2017. *Grafikon vlakovej dopravy 2016/2017 – cestovný poriadok vlakov osobnej dopravy* [online, 8.6.2017]. Bratislava: ŽSR.

www.hlukovamapa.sk [online, 31.7.2017]

www.katasterportal.sk [online, 25.7.2017]

www.shmu.sk [online, 25.7.2017]

www.vrakuna.sk [online, 27.7.2017]

www.zeleznicne.info [online, 8.8.2017]

### 3. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Pred vypracovaním zámeru bol príslušný orgán požiadaný o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti (príloha zámeru č. 3).

### 4. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

- Spracovanie dokumentácie pre stavebné povolenie a realizáciu stavby *KR železničného mosta v km 7,892 trate Bratislava – Nové mesto – Dunajská Streda (Zelený most)* (2016).
- Spracovanie podkladu „*KR železničného mosta v km 7,892 trate Bratislava – Nové mesto – Dunajská Streda (Zelený most) – Štúdia*“ (2016).
- Stanovisko BVS a.s. - list č. 25681/20202/2016/Va zo dňa 23.6.2016

## VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Bratislava, júl - september 2017

## IX. Potvrdenie správnosti údajov

### 1. Spracovatelia zámeru

Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Michaela Seifertová  
REMING CONSULT, a.s.  
seifertova@reming.sk  
- odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie v odboroch 2f, 2g a v oblastiach 3d a 3t

Ďalší spracovateľ zámeru: RNDr. Monika Vyskupová, PhD.  
REMING CONSULT, a.s.  
vyskupova@reming.sk  
- odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie v odboroch 2f, 2y a v oblastiach 3d a 3t

Technické podklady: Ing. Matúš Uhlík – mostné objekty  
Ing. Jozef Valo – koľajové riešenie  
Ing. Marek Šmelík – cestné komunikácie  
Ing. Martin Búda, PhD. – dopravná technológia

### 2. Potvrdenie správnosti údajov

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa zámeru