

## NETECHNICKÉ ZHRNUTIE

### I. ÚČEL PROJEKTU

Úsek diaľnice D4 Bratislava, Ivanka sever - Rača predstavuje dopravné prepojenie medzi existujúcou diaľnicou D1 a cestou II/502, v severovýchodnej časti hlavného mesta SR Bratislavy. Výstavbou tohto úseku spolu s nadväznými úsekmi diaľnice D4 sa odkloní tranzitná doprava smerujúca do Rakúska a Maďarska, ktorá v súčasnosti prechádza po diaľnici D1 zastavaným územím mesta. Taktiež v tomto špecifickom území výrazne napomôže aj obsluhu dotknutého územia a odľahčí obce a existujúcu cestnú sieť od tranzitnej dopravy. Pripravovaná stavba v úseku D4 Bratislava, Ivanka sever - Rača je jedným z pripravovaných úsekov diaľnice D4.

Predmetná stavba diaľnice D4 je v súlade so stratégiou rozvoja Slovenska. Súlad s medzinárodnými zmluvami a inými dokumentmi, ktorými je SR viazaná zabezpečuje Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR ( ďalej len MDVRR SR ).

Predmetná stavba diaľnice D4 je v súlade s koncepciou územného rozvoja Slovenska (KURS) a s koncepciou rozvoja cestnej a diaľničnej siete SR.

### II. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Stavba „Diaľnica D4 Bratislava, Ivanka sever - Rača“ začína v mieste križovania s existujúcou diaľnicou D1 v MÚK „Ivanka – sever“ na hranici k.ú. Vajnory / k.ú. Ivanka pri Dunaji v blízkosti Šúrskeho kanála. Diaľnica D4 pokračuje severozápadným smerom v k.ú. Svätý Jur, mimoúrovňovo mostom križuje Vajnorský potok, obchádza jazero Lysec zo západnej strany, mimoúrovňovo križuje c.III/5021 (Vajnory – Čierna voda), cca 300 m od východného okraja existujúcej zástavby MČ BA - Vajnory, ďalej pokračuje súbežne so Šúrsym kanálom, mimoúrovňovo mostom križuje Račiansky potok, severovýchodne od plánovaného CEPIT-u. V záverečnej časti trasa smeruje do územia vinohradov na východnom okraji Malých Karpát, kde v mimoúrovňovej križovatke „Rača“ mimoúrovňovo mostom križuje žel. trať Bratislava – Žilina a cestu II/502. Koniec predmetného úseku diaľnice D4 je v MÚK „Rača“. Nadväzný úsek diaľnice D4 sa plánuje vybudovať až v rámci ďalšej etapy spoločne s tunelom „Karpáty“ v stavbe „Diaľnica D4 Bratislava, Rača – Záhorská Bystrica“. Celková dĺžka predmetného úseku diaľnice D4 je 4,400 km.

Diaľnica D4 je v celom riešenom úseku navrhnutá na návrhovú rýchlosť  $v_n=120$  km/hod s nasledovným šírkovým usporiadaním:

- D 33,5 v úseku križovatka Ivanka sever – križovatka Čierna voda,
- D 26,5 v úseku križovatka Čierna voda – križovatka Rača

Výškovo je diaľnica D4 v MÚK „Ivanka – sever“ vedená popod diaľnicu D1, ďalej mostom ponad Vajnorský potok (pod mostom bude zabezpečená podchodná výška  $h=4,20$  m), v blízkosti súčasnej zástavby Vajnory v nízkom násype nad úrovňou súčasného terénu, mostom ponad Račianskym potokom (pod mostom bude zabezpečená podchodná výška  $h=4,20$  m), v km 3,300 D4 v nízkom násype nad úrovňou súčasného terénu, ďalej mimoúrovňovo mostom ponad žel. trať Bratislava – Žilina a ponad cestu II/502.

Na diaľnici D4 sú navrhnuté nasledovné mimoúrovňové križovatky (MÚK):

- MÚK „Ivanka - sever“ (je súčasťou stavby „Diaľnica D4 Bratislava, Jarovce – Ivanka sever“)
- MÚK „Čierna voda“
- MÚK „Rača“

#### **Umiestnenie stavby v území**

Stavebné objekty budú zrealizované na pozemkoch podľa geometrických plánov v katastrálnych územiach Ivanka pri Dunaji, Vajnory a Svätý Jur.

### III. CHARAKTERISTIKA OVPLYVNENEJ OBLASTI

Trasa diaľnice D4 Ivanka sever- Rača je situovaná v Podunajskej rovine. Terén je rovinný s miernym spádom v smere na juhovýchod a geomorfologicky ide o mladú štruktúrnú rovinu, ktorá sa formuje aj v súčasnosti.

Podunajská rovina tvorí plochú agradačnú rovinu zaberajúcu široké pásmo pozdĺž toku Dunaja. Reliéf je tu plochý s nepatrnou vertikálnou členitosťou

Z hľadiska typologického členenia reliéfu sa prevažná časť územia vyznačuje fluvialným reliéfom.

### IV. ZÁKLADNÉ CHARAKTERISTIKY ENVIRONMENTÁLNEHO PROSTREDIA

#### Geologické pomery

Podľa inžinierskogeologickej klasifikácie patrí posudzované územie do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasť vnútrokarpatských nížin – Podunajská nížina, jeho západného okraja, pri úpätí Malých Karpát.

V úseku je podložie diaľnice D4 budované okrajovými úsekmi aluviálnej nivy Dunaja, ktorá je nerovnomerne prekrytá proluviálnymi, na úpätí deluviálnymi sedimentmi, mocnosti nad 2 - 5 m. V úseku úpätia Malých Karpát je horninový masív tvorený prevažne zvetraným kryštalikom, rozvoľnenými, s výraznejšou mocnosťou deluviálnych zemín. V úseku kríženia s Vajnorským potokom je údolie vyplnené fluvialnými sedimentmi horského toku s výplňou ílovitých a piesčitých štrkovitých zemín.

#### Geomorfologické pomery

S výnimkou východných svahov Malých Karpát na severozápadnom okraji úseku D4 Ivanka sever – Rača možno reliéf sledovaného územia charakterizovať ako čisto rovinný, miestami narušený antropogénnymi aktivitami (hrádze, cestné násypy, štrkoviská a pod.).

Nadmorská výška v riešenom území D4 a jej blízkom okolí sa pohybuje od 127 m. n. m. do 135 m. n. m., jedinou časťou sledovaného územia, ktoré je nad touto hranicou je lokalita v okolí križovatky Rača, kde je max. nadmorská výška 155 m. n. m. Reliéf je tu prevažne rovinný.

#### Klimatické pomery

Zaujímavé územie patrí do oblasti teplej, okrsku A1, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý, s miernou zimou a dlhším slnečným svitom. V danej oblasti priemerne ročne spadne 530 – 650 mm zrážok, pričom maximum zrážok spadne v letnom období (34,5 %). Naopak najmenej zrážok spadne v zimnom období, vo februári. Hlavný zrážkový deficit je vo vegetačnom období, kedy síce spadne najviac zrážok, ale je aj najvyšší výpar (priemerne 800 mm za rok). Z hľadiska množstva spadnutých zrážok môžeme územie charakterizovať ako oblasť mierne suchú.

#### Povrchové vody

Posudzované územie spadá do povodia Dunaja a odvodňujú ho tieto vodné toky:

*Šúrsky kanál* – umelo vybudovaný odvodňovací a závlahový kanál počas 2. svetovej vojny, ktorý slúži na odvedenie vôd z Malých Karpát.

*Javorník (nazývaný aj Račí potok)* – tok pramení medzi Malým a Veľkým Javorníkom v Malých Karpatoch a ústí do Šúrskeho kanála, horný tok je neupravený a má bystrinný charakter, v časti pod cestou II/502 v úseku Rača – Pezinok je tok regulovaný a narovnaný. Do Šúrskeho kanála sa vlieva cez stabilizačný objekt.

*Račiansky potok* – pramení pod Krásnym vrchom (411 m n. m.) v oblasti Malých Karpát, preteká mestskou časťou Rača a ústí do Šúrskeho kanálu severne od mestskej časti Vajnory. Tok je bez brehového porastu, kríky a stromy sú až za pätou hrádze, okraje toku sú porastené trstinou koryto zarastené vodnými rastlinami.

*Struha* – tok pramení v chatovej oblasti medzi vinicami severne od Rače a ústí do Vajnorského potoka. Tok je v celej dĺžke upravený, napriamený na zber vody z vinohradov, nemá celoročný prietok a v dolnej časti je recipientom odpadových vôd.

*Vajnorský potok* – pramení v Malých Karpatoch pod Bielym Krížom, ústí do potoka Struha. Vodný tok pramení v Malých Karpatoch pod vrchom Biely kríž, v hornej časti s charakterom bystriny, vo vinohradoch je upravený.

*Vajnorský kanál* – bol vybudovaný ako odvodňovací kanál južne od MČ Vajnory, je pravostranným prítokom potoka Strúha.

*Stará Blatina* – kanál medzi Čiernou vodou a Šúrsnym kanálom bez celoročného prietoku

*Mlynský potok* – umelo vybudovaný kanál medzi obcami Slovenský a Chorvátsky Grob na odvádzanie prebytočnej vody z okolitých polí, bez celoročného prietoku

*Bezmenný kanál* - umelo vybudovaný kanál od Šalaperskej hory smerom k Bernolákovu zaústený do nádrže bez odtoku východne od Bernolákova.

### **Vodné plochy**

*Šúrsky rybník a kúpaliská* - sú súčasťou NPR Šúr, jedna z nádrží je bývalá štrková jama. Vodné plochy sa využívajú na chov rýb a rekreačné účely.

*rybník na Lysom* – v blízkosti kríženia Vajnorského potoka a kanála Šúr je obrastený lužným lesom a využívaný na chov rýb.

### **Podzemné vody**

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba et al., 1984) je širšie okolie skúmaného územia súčasťou rajónu Q - 051 "Kvartér západného okraja Podunajskej roviny". Hlavným kolektorom podzemnej vody je komplex kvartérnych fluvialnych sedimentov – piesčitých štrkov. Hydraulicke vlastnosti štrkov sú dobré.

Podzemná voda v celom skúmanom úseku má voľný charakter a nachádza sa v hĺbke od 1,00 do 4,00 m pod terénom. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je približne SZ – JV smeru.

Neogénne sedimenty tvoria nádrž geotermálnych vôd. Nízko teplotné geotermálne vody (42 – 92 °C) sú viazané na pieskovce panónskeho, dáckeho a pontského veku.

Kvalita a zloženie podzemnej vody je ovplyvňovaná hlavne chemickým zložením vody Dunaja a Malého Dunaja, v menšej miere zrážkovými vodami.

### **Pôdy**

Podľa Pedologického prieskumu (Lazúrová, 10/2013) na trase stavby výrazne **prevládajú pôdy zaradené do pôdneho typu čiernica, patriace k subtypom čiernica typická a čiernica glejová**, pričom tieto subtypy sa v záujmovom území stavby mozaikovite striedajú. Okrem čiernic sa na trase stavby najmä v južnej časti nachádza pôdny typ **černozem** so subtypom černozem typická a černozem čiernicová. V severnej časti úseku sa na jednej lokalite nachádzajú **fluvizeme** plytké a fluvizeme glejové. Pôdy vo vinohradoch na konci úseku sa klasifikujú ako **kultizeme** typické a kultizeme kambizemné.

Pôdy na trase stavby sú prevažne hlboké až stredne hlboké a - najmä v južnej časti trasy bez skeletu. V severnej časti trasy smerom k úpätiu Malých Karpát pribúda v pôdnom profile skelet a miestami sa tu nachádzajú pôdy štrkovité až plytké.

Na základe výsledkov pedologického prieskumu sa na plochách plánovaných záberov stavby navrhuje skrývka humusového horizontu v rozsahu 20 - 60 cm, pričom na väčšine trasy sa navrhuje skrývka do hĺbky 30 cm. Humusové horizonty dotknutých pôd sú plytké až hlboké, prevažne stredne ťažké - hlinité, bez skeletu až stredne kamenité.

### **Flóra a vegetácia**

V rámci projektovej dokumentácie DÚR boli vypracované prílohy Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie biotopov európskeho a národného významu a Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín rastúcich mimo les (Zvědelík, 2013).

V rámci prieskumu v októbri 2013 bol identifikovaný prioritný biotop európskeho významu len na jednej lokalite, jedná sa o biotop **Ls1.1 Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy – prioritný biotop európskeho významu**, ktorý sa vyskytuje cca v km 2,4 – 2,6 D4 na plánovanej prístupovej komunikácii.

V zmysle platnej legislatívy ak orgán ochrany prírody a krajiny upozorní, že činnosťou môže dôjsť k poškodeniu alebo zničeniu biotopu európskeho významu, alebo biotopu národného významu, je na uskutočnenie tejto činnosti potrebný súhlas orgánu ochrany prírody.

Podľa Inventarizácie a spoločenského ohodnotenia drevín rastúcich mimo lesa sa v trase navrhovanej diaľnice D4 vyskytujú dreviny na 39 lokalitách v katastri obcí Ivanka pri Dunaji, Svätý Jur a Vajnory.

Inventarizáciou boli zistené dreviny ako sprievodné porasty ciest, vodných tokov, odvodňovacích kanálov, dreviny pozdĺž hrádze Šúrskeho kanála, rozptýlená krajínovorná zeleň v poľnohospodárskej krajine a aj vinice. Celkovo bolo inventarizovaných 883 ks stromov a 47 690 m<sup>2</sup> krovitých porastov. **Z tohto počtu sa súhlas orgánu ochrany prírody vyžaduje na 355 ks stromov a 47 690 m<sup>2</sup> krovitých porastov, ktorých celková spoločenská hodnota predstavuje sumu 608 161,26 Eur.**

### **Fauna**

Predmetné územie patrí z hľadiska zoogeografického (Čepelák, 1980) do dvoch provincií a to Karpaty a Vnútrokarpatské znížieniny. Trasa diaľnice D4 v úseku Ivanka sever – Rača vedie cez málo významné územie, ktoré je v súčasnej dobe už značne fragmentované a narušené intenzívnou dopravou a rastom zástavby. Toto územie poskytuje podmienky pre trvalý výskyt drobných živočíchov do veľkosti líšky a obmedzené podmienky pre dočasný výskyt väčších živočíchov (srnec, diviak). Omnoho lepšie podmienky na život rôznorodých živočíšnych skupín poskytuje územie mimo trasy diaľnice, toto je aj predmetom územnej ochrany. Jedná sa najmä o Malé Karpaty a Šúr.

### **Chránené územia a ochranné pásma**

V širšom okolí navrhovanej diaľnice D4 sa nachádzajú nasledovné veľkoplošné a maloplošné chránené územia (podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny):

#### **CHKO Malé Karpaty**

CHKO Malé Karpaty je jediné veľkoplošné chránené územie vinohradníckeho charakteru. Územie z veľkej časti pokrývajú listnaté lesy s bukom, jaseňom štíhlym javorom horským a lipou. V teplomilných trávinnobylinných spoločenstvách sa tu vyskytuje hlaváčik jarný, zlatofúz južný, poniklec veľkokvetý, klinček Lumnitzerov.

K druhom, ktoré tu majú jediný výskyt na Slovensku patrí listnatec jazykovitý, ranostaj ľúbi, rašetliak skalnatý. Malé Karpaty majú druhovo veľmi pestré živočíšstvo (hmyz, vtáctvo a iné).

Na území chránenej krajinskej oblasti, ak v tomto zákone nie je určené inak, platí druhý stupeň ochrany (§13).

#### **NPR Šúr**

Predmetom ochrany je posledný a najväčší zvyšok vysokokmenného barinatoslatinného jelšového lesa, po jeho obvode sa nachádzajú zvyšky mokrých a rašelinných lúk. Nachádzajú sa tu aj xerothermné biocenózy. Bohatá biodiverzita na malej ploche, množstvo ohrozených taxónov.

#### **SKCHVU014 Malé Karpaty**

Chránené vtáčie územie bolo vyhlásené na účely zachovania biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov sokola rároha (*Falco cherrug*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), ďatľa prostredného (*Dendrocopos medius*), výra skalného (*Bubo bubo*), lelka lesného (*Caprimulgus europaeus*), bociana čierneho (*Ciconia nigra*), ďatľa bielochrbtého (*Dendrocopos leucotos*), ďatľa hnedkavého (*Dendrocopos syriacus*), ďatľa čierneho (*Dryocopus martius*), sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*), muchárika bielokrúhého (*Ficedula albicollis*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), strakoša červenochrbtého (*Lanius collurio*), žlny sivej (*Picus canus*), penice jarabej (*Sylvia nisoria*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), krutihlava hnedého (*Jynx torquilla*), muchára sivého (*Muscicapa striata*), žltouchvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus*), prhlaviara čiernohlavého (*Saxicola torquata*), hrdličky poľnej (*Streptopelia turtur*) a orla kráľovského (*Aquila heliaca*).

V portálovej časti tunela sa trasa okrajovo dotýka tohto chráneného územia,

#### **SKUEV0279 Šúr**

Územie bolo vyhlásené na účel ochrany biotopov európskeho významu: lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), bezkolencové lúky (6410), vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340) a druhov európskeho významu: pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), kováčik fialový (*Limoniscus violaceus*), ohniváčik veľký (*Lycaena dispar*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), modráčik stepný (*Polyommatus eroides*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), bobor vodný (*Castor fiber*), hraboš severný panónsky (*Microtus oeconomus mehelyi*) a mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*).

Územie sa vyskytuje cca 500 m severne od trasy D4 v rozmedzí km 1,500 až 3,500 (rozloha je menšia ako pri NPR Šúr).

### **Mokrade**

Mokrade sú chránené podľa zákona č. 543/3002 Z. z. v znení neskorších predpisov ako významný krajinný prvok. Z medzinárodného hľadiska sú mokrade okrem Smernice EÚ o biotopoch a smernice o vtácoch chránené najmä Dohovorom o mokradiach (Ramsarský dohovor), ku ktorému Slovenská republika pristúpila 1. 1. 1993. V zmysle Ramsarského dohovoru sa v k. ú. Svätý Jur nachádza **mokrad' medzinárodného významu Šúr**.

Trasa projektovanej diaľnice D4 je situovaná v území, v ktorom prevažne platí 1. stupeň ochrany, t.j. všeobecná ochrana. Územia s vyšším stupňom ochrany sa nachádzajú východne od trasy (NPR Šúr s 5. stupňom ochrany a s ochranným pásmom so 4. stupňom ochrany) a severne v pokračovaní tunelovej trasy cez Malé Karpaty, kde je vyhlásená CHKO Malé Karpaty s 2. stupňom ochrany.

## Územný systém ekologickej stability

### Nadregionálna úroveň

V okolí navrhovanej stavby sa nachádza nadregionálne biocentrum (NRBC) 116 Šúr (zahrňujúce NPR Šúr) prepojené s hydrickým nadregionálnym biokoridorom (NRBK) 23 vedúcim súbežne s vodnými tokmi Malý Dunaj a Šúrsky kanál. V severovýchodnej časti územia sa nachádza NRBC 115 Martinský les.

### Regionálna úroveň

Severne od mestskej časti Bratislava – Rača, na juhovýchodných svahoch Malých Karpát, sa nachádza regionálne biocentrum RBC 7 Vajnorská dolina a od neho vedúci regionálny biokoridor RBK XVIII Potok Strúha. Ten je prepojený s regionálnym biocentrom RBC 28 Šprinčov Majer zahrňujúcim vodné a mokradné spoločenstvá. Malé biocentra regionálneho významu sú evidované v katastri Pezinka západne od Grinavy (časť Pezinka), ďalej lokality Nad Jurom a Gaštanica v katastri obce Svätý Jur. Medzi regionálne biokoridory sú zaradené aj Fofovský a Fanglovský potok a biokoridor Duby umiestnený medzi tieto dva potoky. Ako regionálny biokoridor je evidovaný aj ekotonový biokoridor na rozhraní lesného komplexu a viníc na východných svahoch v katastri obce Sv. Jur. Južne od MČ Rača, od hranice CHKO Malé Karpaty smerom k MČ Vajnory, vedie regionálny biokoridor RBK XVII Račiansky potok s prítokmi. Ten sa napája na regionálny biokoridor RBK Šúrsky kanál, ktorý vedie po severozápadnej a juhozápadnej hranici NRBC 116 Šúr.

Významným biokoridorom je aj RBK Čierna voda, je ohraničený diaľnicou D1 a pokračuje až po sútok s Malým Dunajom.

### Obyvateľstvo

Navrhovaná diaľnica D4 v úseku Ivanka sever – Rača je situovaná na okraji hlavného mesta SR Bratislava, jeho mestských častí Vajnory, Rača, Svätý Jur, Ivanka pri Dunaji. Z hľadiska dennej prítomnosti obyvateľstva k počtu stálych obyvateľov pribúda až 40 % obyvateľov. Je to dôsledok dochádzky do zamestnania, do škôl, ďalej aktivitami cestovného ruchu a toho, že Bratislava je centrom administratívy, hospodárstva ako aj cieľom tranzitnej dopravy. Z hľadiska územnosprávneho usporiadania patria mestské časti Vajnory a Rača do okresu Bratislava III, Svätý Jur je súčasťou okresu Pezinko, Ivanka pri Dunaji patrí do okresu Senec.

Niektoré štatistické ukazovatele :

| údaje Štatistického úradu k 31.12.2012  | Bratislava | BA - Rača | BA - Vajnory | Sv. Jur | Ivanka pri Dunaji |
|---|------------|-----------|--------------|---------|-------------------|
| Počet obyvateľov                        | 415 589    | 20 068    | 5 268        | 5 317   | 6 011             |
| Hustota obyvateľov na 1 km <sup>2</sup> | 1 130      | 848       | 389          | 133     | 422               |
| Predproduktívny vek                     | 55 607     | 2565      | 791          | 871     | 999               |
| Produktívny vek                         | 247 476    | 11 508    | 3 216        | 3 226   | 3 478             |
| Poproduktívny vek                       | 112 506    | 5 995     | 1 261        | 1 220   | 1 534             |
| Živonarodení spolu                      | 5 088      | 235       | 53           | 77      | 68                |
| Zomretí spolu                           | 4 050      | 215       | 43           | 49      | 60                |

### Archeologické lokality

V trase D4 Bratislava, Ivanka sever – Rača je evidovaná archeologická lokalita:

Lokalita 7 : Ivanka pri Dunaji, Vajnory, Svätý Jur, polohy Vlčí klin a Háj

Druh lokality: rozsiahla sídlisková aglomerácia s výrobnými objektmi

Datovanie: pravek, doba rímska, slovanské obdobie až stredovek

Nález: sídliskové a výrobné objekty z praveku po stredovek a železiarske pece z doby rímskej.

Nález: keramický materiál, drobné nálezy, zvieracie kosti železná troska.

Stavebnou aktivitou dochádza často k poškodeniu, prípadne úplnému zničeniu archeologických lokalít chránených zákonom 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov. Aby sa predišlo ich likvidácii a k strate národného kultúrneho dedičstva je potrebné náleziská zdokumentovať a preskúmať počas záchranných archeologických výskumov.

## **V. HODNOTENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, ZA PREDPOKLADU NEIMPLEMENTOVANIA INVESTÍCIÍ**

Bez výstavby diaľnice D4 je ťažko si predstaviť rozvoj daného regiónu, ktorému už teraz chýba kvalitná dopravná infraštruktúra. Mnohé z plánovaných urbanistických aktivít by nebolo možné realizovať z dôvodu preťaženia súčasnej cestnej siete a veľká časť posudzovaného územia by ostala zachovaná v súčasnej podobe. Veľká časť dopravy by ostala na súčasnej dopravnej sieti (aj v intravilánoch obcí), so súčasnými problémami.

Na základe výsledkov kapacitného posúdenia (podľa Štúdie realizovateľnosti a účelnosti pre ťah D4 Bratislava Jarovce – Ivanka sever – Stupava juh – št. hr. SR / RR ) vyplynulo, že existujúca cestná sieť vo veľkej miere už v súčasnosti nevyhovuje dopravným nárokom.

Z výsledkov posúdenia úsekov vyplynulo, v akých časových horizontoch dôjde k naplneniu kapacity jednotlivých úsekov:

### **Diaľnica D2**

- úsek most Lafranconi nebude kapacitne vyhovovať dopravnému zaťaženiu už v roku 2015
- úsek Lamač – Polianky bude kapacitne vyhovujúci do roku 2025,
- úsek tunela Sitiny bude kapacitne vyhovujúci do roku 2035.

### **Diaľnica D1**

- úsek Incheba – Ovsišťe bude kapacitne vyhovovať dopravnému zaťaženiu do roku 2025
- úseky od Ovsišťa až po MČ Vajnory nie sú vyhovujúce už v súčasnom období, pričom limitujúcim úsekom je Prístavný most so zaťažením nad 110 000 voz/24h.

### **Cesty I. triedy I/2 a I/61**

- úsek cesty I/2 bude kapacitne vyhovovať dopravnému zaťaženiu až do roku 2035 a úsek cesty I/61 bude kapacitne vyhovovať dopravnému zaťaženiu do roku 2017,
- úseky cesty I/61 Zlaté Piesky – Vajnory budú kapacitne vyhovovať pre všetky posudzované obdobia.

## **VI. DODRŽIAVANIE ČINNOSTI S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU**

### **Súčasný stav územnoplánovacej dokumentácie (2014)**

Uznesením č.60/2013 z 20.9.2013 bol schválený Územný plán regiónu Bratislavský samosprávny kraj, a Všeobecne záväzné nariadenie Bratislavského samosprávneho kraja č. 1/2013 zo dňa 20.09.2013, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Územného plánu regiónu Bratislavský samosprávny kraj. Týmto bola zrušená platnosť predchádzajúceho ÚPN VÚC Bratislavského kraja v znení zmien a doplnkov z roku 2008. Výkres verejného dopravného vybavenia obsahuje trasu diaľnice D4 v polohe odporúčanej záverečným stanoviskom MŽP SR 292/2011-3.4/ml zo dňa 7.2.2012 ku Správe o hodnotení na stavbu D4 Ivanka sever – Záhorská Bystrica.

### **Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy**

– **Zmeny a doplnky 02** vypracovalo Oddelenie územného plánovania a rozvoja mesta Magistrátu hlavného mesta SR Bratislavy 2010.

Najzásadnejšou zmenou v oblasti diaľnic a rýchlostných ciest je implementácia aktuálneho stavu usporiadania diaľničnej siete a siete rýchlostných ciest Slovenskej republiky v zmysle Územného plánu veľkého územného celku Bratislavský kraj v znení neskorších zmien a doplnkov a uznesenia vlády SR č. 882 z 3. decembra 2008 do ÚPN hl. m. SR Bratislavy. Ide o riešenie nultého dopravného okruhu v úseku od štátnej hranice s Rakúskom

(Kittsee) po štátnu hranicu s Rakúskom (Marchegg) v parametroch diaľnice s označením D4 a zaradenie rýchlostnej cesty R7 Lučenec - Bratislava po diaľnicu D4 do siete rýchlostných ciest Slovenskej republiky.

Diaľnica D4 (nulový dopravný okruh vedený od diaľničnej križovatky D2/D4 v mestskej časti Jarovce, novým mostom cez Dunaj, pozdĺž južnej a východnej hranice mesta po diaľnicu D1 a ďalej po Račiansku radiálu, vrátane mimoúrovňových križovatiek s c. I/2, predĺženou Bajkalskou, c. I/63, c. II/572, c. I/61, D1, c. III/0611, c. II/502)

**Návrh komunikačnej siete pre rok 2030 - predĺženie trasy diaľnice D4** (nulový dopravný okruh vedený od Račianskej radiály, priechod tunelom cez masív Karpát, po štátnu hranicu s Rakúskom (Marchegg).

- **Zmeny a doplnky č.3 – Návrh 07/2013 (Magistrát Hl.mesta)** - Jedná sa o prvú etapu zmien platného územného plánu hl. m. SR Bratislavy, ktorá obsahuje návrh zmien ÚP v lokalite Kráľova hora a zmien Nosného systému MHD - električková trať Jantárova cesta – Štúrova ulica. Polohy diaľnice D4 sa zmeny netýkajú.

### **Svätý Jur**

V roku 2012 pribudli Zmeny a doplnky č.1/2012 – Chlebnice, (Ing.arch. Milan Zelina) dokumentácia nerieši polohu diaľnice D4.

### **Ivanka pri Dunaji**

**Návrh - Zmeny a doplnky č.1/2013** (Ing.arch. Monika Dudášová) ktorými sa mení a dopĺňa ÚPN SÚ Ivanka pri Dunaji v znení neskorších ZaD, schválený uznesením OZ v Ivanke pri Dunaji č. 3/1998, spracovateľ: Ing. Arch. Hana Hlubocká a kol.

- územný plán vo vzťahu k polohe diaľnice D4 neprináša zmeny

- rieši doplnenie novej zbernej komunikácie FT B3 (cesta III. triedy), trasovanej juhovýchodným okrajom k.ú. obce. Komunikácia sa rieši v troch etapách, a predpokladá prepojenie ciest III/061066 a III/061004, ako aj výhľadové napojenie na diaľnicu D4;

- v auguste 2013 OUŽP Senec vydal Rozhodnutie zo zisťovacieho konania k strategickému dokumentu

### **Vajnory**

**Urbanistická štúdia Nemeckej doliny v mestskej časti Bratislava Vajnory** (AZ ateliér s.r.o. Bratislava, 12/2010), navrhovaná stavba nie je v kolízii so zamýšľanými investíciami v území.

## **VII. PRAVDEPODOBNÝ DOPAD NA ÚZEMIA**

Navrhovaná stavba je umiestnená v území, v ktorom platí 1. stupeň ochrany podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V blízkosti sa nachádza NPR Šúr a CHKO Malé Karpaty, ale navrhovaná zmena priamo nezasahuje do týchto území.

### **Najzávažnejšie vplyvy činnosti na zložky životného prostredia a opatrenia na ich zníženie resp. elimináciu**

#### **Vplyvy na znečistenie ovzdušia**

Znečistenie ovzdušia vplyvom automobilovej dopravy má negatívny vplyv na celkový stav životného prostredia. Počas prevádzky diaľnice sa časť znečistenia ovzdušia z dopravy presunie zo súčasnej cestnej siete, ktorá vedie cez intravilány obcí do oblasti, ktorá doteraz nebola atakovaná priamym nepriaznivým vplyvom dopravy. Dôjde tým k distribúcii znečistenia na väčšie územie.

Na znečisťovaní ovzdušia sa okrem škodlivín z výfukových plynov cestných vozidiel podieľa aj zvýšená prašnosť, ktorá je spôsobená vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednej blízkosti. Uvedené vplyvy sa prejavujú predovšetkým počas výstavby.

#### **Hluk**

Odvedenie podstatnej časti dopravy zo súčasnej cestnej siete na diaľnicu D4 bude mať pozitívny vplyv na zníženie emisií hluku z dopravy v území, kde sú už v súčasnosti prekračované povolené limity hluku. Zároveň sa však presunie produkcia hluku do lokalít, v ktorých sa doteraz tento jav neprejavoval. Na ochranu avifauny (ochrana proti hluku, ako aj ochrana pri prelete nad diaľnicou) sa vybudujú zábrany.

Podľa výsledkov hlukovej štúdie boli v DÚR navrhnuté protihlukové opatrenia na ochranu obyvateľov NPR Šúr:

261 Protihluková stena km 0,450 - 1,355 D4 vpravo

|     |  |
|-----|--|
| 262 | Protihluková stena km 0,400 - 1,650 D4 vľavo                           |
| 263 | Protihluková stena km 2,000 - 3,950 D4 vpravo                          |
| 264 | Protihluková stena km 2,000 - 2,950 D4 vľavo                           |
| 265 | Protihluková stena na vetve "VA-ST" vpravo v križovatke "Čierna voda"  |
| 266 | Protihluková stena na vetve "ST-VA" vpravo v križovatke "Čierna voda"  |
| 267 | Protihluková stena na vetve "VA-CV1" vľavo v križovatke "Čierna voda"  |
| 268 | Protihluková stena na vetve "VA-CV1" vpravo v križovatke "Čierna voda" |
| 269 | Protihluková stena na vetve "CV-VA" vľavo v križovatke "Čierna voda"   |
| 270 | Protihluková stena na vetve "VA-CV2" vpravo v križovatke "Čierna voda" |
| 281 | Fasádne úpravy vo Vajnorochoch v km 1,200 - 1,600 D4 vľavo             |

### **Vplyvy na prírodu a krajinu**

Vplyvy na biotu sa najvýraznejšie prejavujú predovšetkým pri výstavbe diaľnice v miestach križovania vodných tokov, kde sa vyskytujú zvyšky pôvodných brehových porastov.

Vplyvy sa prejavujú :

- priamou likvidáciou biotopov,
- zásahmi a ovplyvnením funkcií biotopov
- vytvorením, resp. posilnením, bariéry v migračnom koridore,
- vplyvom hluku, exhalátov a posypových látok na biotopy v blízkosti diaľnice.

V rámci projektovej dokumentácie DÚR boli vypracované prílohy Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie biotopov európskeho a národného významu a Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín rastúcich mimo les (obe Zvädelík, 2013).

Prieskum biotopov v trase diaľnice D4 úsek Ivanka sever – Rača a v trase všetkých prislúchajúcich objektov k diaľnici, bol vykonaný v októbri 2013. Biotopy na prístupových komunikáciách a ostatných objektoch, vrátane zásahov do vodných tokov sa uvádzajú k najbližšiemu staničeniu diaľnice. V rámci prieskumu bol identifikovaný biotop európskeho významu na len na jednej lokalite. Jedná sa o biotop **Ls1.1 Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy – prioritný biotop európskeho významu**, ktorý sa vyskytuje cca v km 2,4 – 2,6 D4 na plánovanej prístupovej komunikácii.

V zmysle zákona č. 117/ 2010 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v §6 odsek 2 ak orgán ochrany prírody a krajiny vo vyjadrení podľa §9, ods. 1 upozorní, že činnosťou ku ktorej sa dáva vyjadrenie, môže dôjsť k poškodeniu alebo zničeniu biotopu európskeho významu, alebo biotopu národného významu, je na uskutočnenie tejto činnosti potrebný súhlas orgánu ochrany prírody.

Podľa Inventarizácie a spoločenského ohodnotenia drevín rastúcich mimo lesa sa v trase navrhovanej diaľnice D4 vyskytujú dreviny na 39 lokalitách v katastri obcí Ivanka pri Dunaji, Svätý Jur a Vajnory.

Inventarizáciou boli zistené dreviny ako sprievodné porasty ciest, vodných tokov, odvodňovacích kanálov, dreviny pozdĺž hrádze Šúrskeho kanála, rozptýlená krajinotvorná zeleň v poľnohospodárskej krajine a aj vinice. Celkovo bolo inventarizovaných 883 ks stromov a 47 690 m<sup>2</sup> krovitých porastov. Z tohto počtu sa súhlas orgánu ochrany prírody vyžaduje na 355 ks stromov a 47 690 m<sup>2</sup> krovitých porastov, ktorých celková spoločenská hodnota predstavuje sumu 608 161,26 Eur.

### **Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu**

Výstavba a prevádzka diaľnice môže ovplyvniť kvalitu povrchových i podzemných vôd a ich režim. Z kvalitatívneho hľadiska je najpravdepodobnejšia možnosť kontaminácie vôd ropnými látkami pri poruchách a haváriách mechanizmov.

Na základe výsledkov hodnotení uvedených v hydrogeologickom posudku, ako aj hydrotechnických výpočtov možno zrážkové vody z povrchového odtoku diaľnice odvádzať podľa projektovaného návrhu.

Voda z vozovky bude odvedená do cestnej priekopy. Terén od ZÚ po km 4,1 je rovinný, voda v priekope bude stojatá. Priekopy budú slúžiť ako odparovacie – vsakovacie recipienty. Šírka priekop je podľa šírky vozovky diaľnice narhnutá v šírke 2 až 3 m tak, aby zachytila množstvo vody z dažďa vyskytujúceho sa raz za 2 roky.



Vody z vozovky so sklonom k strednému deliacemu pásu budú zachytená do žľabu a cez vpusty a potrubie vyvedené na svah a do priekopy pri diaľnici.

Odvodnenie pláne v násype je riešené jej priečnym sklonom z vyvedením na svah cestného telesa. Keďže sa predpokladá, že do násypov bude použitý priepustný materiál (ŠP), v násypoch nie je v SDP navrhnutá drenáž.

Odvodnenie pláne v zárezoch je riešené priečnym sklonom do priekop resp. do pozdĺžnej drenáže zaústenej do vpustov, resp. priamo do šácht cestnej kanalizácie.

Pozdĺž diaľnice sú navrhnuté priekopy, riešené ako odparovacie resp. vsakovacie priekopy.

Pred výstavbou, počas výstavby a prevádzky diaľnice D4 sa bude vykonávať monitoring povrchových, odpadových a podzemných vôd podľa samostatného projektu monitoringu, ktorý je súčasťou PD.

### **Vplyvy na pôdu**

V dôsledku realizácie diaľnice dôjde k záberom poľnohospodárskej pôdy, lesnej pôdy a TTP, naruší sa organizácia pôdneho fondu (rozdelenie honov, prerušenie existujúcich poľných ciest atď.), môže dôjsť k ovplyvneniu pôdnej erózie a ku kontaminácii pôd a poľnohospodárskych kultúr pozdĺž diaľnice.

Ochranu PPF počas výstavby je potrebné zabezpečiť najmä minimalizáciou záberov pre manipulačné pásy, stavebné dvory a dočasné depónie materiálov. Ochrana pred kontamináciou pôd ropnými látkami zo stavebných mechanizmov je možná len dôslednou údržbou stavebných strojov, aby sa zabránilo úkvapom do pôdy. Stavebné dvory je potrebné situovať na spevnených plochách. Základným opatrením na ochranu poľnohospodárskych pôd, je vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy v zmysle Metodického usmernenia Ministerstva pôdohospodárstva č. 2341/2006-910.

## **VIII. KOMPENZAČNÉ OPATRENIA**

Kompenzačné opatrenia na stavbe diaľnice D4 Ivanka sever – Rača, predstavujú náhradu za spôsobenú ujmu, najčastejšie majetkovú, ekonomickú a environmentálnu.

### **v socioekonomickej sfére**

Počas výstavby diaľnice D1 sa predpokladá úzka spolupráca investora, dodávateľa stavby a dotknutých obcí s cieľom minimalizovať nepriaznivé vplyvy výstavby na obyvateľstvo dotknutého územia. Bude potrebné riešiť zabezpečenie súhlasu na prejazdy ťažkých stavebných mechanizmov a zariadení intravilánom obcí a stanoviť podmienky dopravy na dohodnutých trasách, v rámci ktorých bude potrebné zabezpečiť vykonávanie údržby (čistenie, kropenie na obmedzenie prašnosti) a následnú opravu úsekov poškodených prejazdom ťažkých mechanizmov. Na vyhradených trasách bude potrebná dohoda v rámci zabezpečenia plynulosti a bezpečnosti cestnej premávky (obmedzenie rýchlosti, vjazdu a pod.), ako aj bezpečnosti a zmiernenia negatívnych vplyvov na kvalitu života dotknutého obyvateľstva (napr. vylúčenie prejazdov v blízkosti obydí v nočných hodinách, počas sviatkov a pod.).

Citlivou oblasťou sú majetkové ujmy dotknutého obyvateľstva. Zmiernenie tohto vplyvu je možné len adekvátnou kompenzáciou strát zodpovedajúcou požiadavkám dotknutého obyvateľstva v zmysle platných právnych predpisov (Vyhláška Ministerstva spravodlivosti SR č. 492/2004 Z.z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku v znení neskorších predpisov), individuálne v úzkej súčinnosti investora stavby, dotknutých občanov a mestského, či obecného zastupiteľstva.

### **za záber poľnohospodárskej pôdy**

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa pôd vyplývajú z príslušných legislatívnych predpisov.

### **za výrub drevín rastúcich mimo les**

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín, budú riešené v súlade so zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z.. Orgán ochrany prírody (obec) v súhlase s výrubom drevín stanoví podmienky výrubu aj podmienky náhrady za likvidované dreveniny v podobe náhradnej výsadby alebo úhrady finančnej čiastky vo výške spoločenskej hodnoty likvidovaných drevín.

### **za poškodenie, resp. zničenie biotopov**

V zmysle platnej legislatívy ak orgán ochrany prírody a krajiny upozorní, že činnosťou môže dôjsť k poškodeniu alebo zničeniu biotopu európskeho významu, alebo biotopu národného významu, je na uskutočnenie tejto činnosti potrebný súhlas orgánu ochranu prírody.

## IX. POROVNANIE VARIANTOV RIEŠENIA

Rozdiely medzi variantom odporúčaným záverečným stanoviskom MŽP SR a projektovaným riešením vyplynuli zo zmeny priestorovej polohy trasy diaľnice a zmien v niektorých objektoch stavby. Oproti procesu EIA došlo v DÚR k nasledovným zmenám:

- zmeny v umiestnení diaľnice D4,
- zmeny v umiestnení a tvarov križovatiek,
- zmeny v polohách a rozsahu úprav preložiek a rekonštrukcií ciest a vytvorením objektov preložiek a rekonštrukcií ciest, ktoré neboli riešené v Správe o hodnotení,
- zmeny v mostných objektoch, vyplývajúcich zo zmien polohy D1,
- v úpravách a preložkách vodných tokov, ktoré neboli v Správe o hodnotení posudzované,
- zmeny v preložkách inžinierskych sietí, ktoré vyplynuli z podrobného geodetického zamerania, pripomienok správcov sietí a z koordinácie s ostatnými objektmi predmetnej stavby,
- zmeny v rozsahu a situovaní protihlukových stien,

Všetky zmeny vznikli v procese prípravy projektovej dokumentácie stavby ako výsledok optimalizácie trasy na základe pripomienok zástupcov dotknutých obcí, orgánov a odborných organizácií, oprávnených vyjadrovať sa k technickému riešeniu navrhovanej stavby. Uvedené zmeny v polohe diaľnice mali za následok zmeny v detailnom riešení ostatných objektov mostov, preložiek a rekonštrukcií ciest, preložiek a úprav vodných tokov, preložiek inžinierskych sietí a v rozsahu protihlukových opatrení.

Trasa projektovanej diaľnice je vedená v koridore variantu, ktorý odporúčalo Záverečné stanovisko MŽP SR zo dňa 7.2. 2012. Zmena navrhovanej činnosti teda nepredstavuje principiálnu zmenu riešenia.

Najvýznamnejšími zmenami sú:

- Umiestnenie diaľnice D4 vo väčšej vzdialenosti od jazera Lysec, v zmysle odporúčaní Záverečného stanoviska MŽP SR (EIA),
- Zmena výškového vedenia diaľnice D4 v MÚK „Ivanka – sever“ v zmysle záverov zo spracovaných analýz (D1/D4) a TŠ „Diaľnica D4 Bratislava, km 15,0 križovatka Ivanka sever – križovatka Rača“, spracovanej na základe požiadaviek a odporúčaní Záverečného stanoviska MŽP SR (EIA), s výškovým vedením popod diaľnicou D1, ďalej mostom ponad Vajnorský potok, v blízkosti súčasnej zástavby Vajnôr v nízkom násype nad úrovňou súčasného terénu, mostom ponad Račianskym potokom, v km 3,300 D4 v nízkom násype nad úrovňou súčasného terénu, ďalej mimoúrovňovo mostom ponad žel. trať Bratislava – Žilina a ponad cestu II/502.
- Zmena polohy a tvaru MÚK „Čierna voda“ z dôvodu aktuálnych výhľadových dopravných údajov, možnosť budúceho napojenia novej urbanizácie Vajnôr priamo do MÚK „Čierna voda“, nezaťažovanie obytnej zástavby starých Vajnôr hlukom z dopravy novej urbanizácie, v priestore Vajnôr, bezkolízne vedenie cyklotrasy aj vo vzťahu k c.III/5021.
- Zmena tvaru MÚK „Rača“ v zmysle odporúčaní v Správe o hodnotení (EIA), ktorá sa premietne do nižších stavebných nákladov, menšieho rozsahu mostných objektov dosiahnutie väčšej vzdialenosti od NPR Šúr.

Zmeny navrhovanej činnosti možno hodnotiť pozitívne, nakoľko sa zlepšia dopravné pomery v území a významne sa zvýši bezpečnosť dopravy a obyvateľstva. Najvýraznejšie pozitíva navrhovanej činnosti obyvatelia obcí a mestských častí, cez ktoré v súčasnosti prechádza celá tranzitná doprava.

Negatívne pôsobenie prevádzky na obyvateľstvo je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia a hlukom z automobilov. Dodržanie limitných hodnôt zaťaženia hlukom zabezpečí výstavba protihlukových opatrení. Hospodárenie s odpadom z prevádzky diaľnice zabezpečí správca

diaľničného úseku v spolupráci s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov na zmluvnom základe.

Stavba bude realizovaná na základe stavebného povolenia. V ňom budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo.

V Bratislave, marec 2014

Vypracoval: Ing. Ján Longa