

## OBSAH

1. Cieľ a metodika spracovania.....	2
2. Analýza súčasného stavu dopravnej situácie .....	6
3. Výpočet dopravnej prognózy .....	14
4. Zhodnotenie výkonnosti .....	21
5. Závery.....	28

Prílohová časť – posúdenie výkonnosti

Obrázková časť

## 1. CIEĽ A METODIKA SPRACOVANIA

Doprava ako služba obyvateľom determinuje kvalitu života obyvateľov. Kvalita dopravnej služby predurčuje rozvojový potenciál územia. Funkcie v území, jeho aktivity a rozvoj sú hlavným zdrojom dopytu po dopravnej službe. Tento uzatvorený kruh sa zvlášť výrazne prejavuje v hlavnom meste Bratislava a v Bratislavskom kraji. Toto územie je najaktívnejšie v celej Slovenskej republike a jeho socioekonomické a dopravné charakteristiky dosahujú štandardný európsky priemer.

Hlavné mesto Slovenska Bratislava má excentrickú polohu na juhozápade Slovenska na hranici troch štátov – Slovenska, Maďarska a Rakúska a blízkosti hranice s Českou republikou. Excentrickú polohu má Bratislava aj v rámci Bratislavského kraja. Poloha hlavného mesta, jeho funkcie v národnom aj medzinárodnom význame ovplyvňujú zdrojové-cieľové aj tranzitné cesty automobilovej dopravy. Z tohto pohľadu hlavná časť dopravy – prichádza denne do Bratislavy v koridore D1. Údaje zistené celoštátnym sčítaním dokladujú, že v roku 2010 prichádzalo cez hranice mesta denne 239 000 vozidiel/deň v profile. Celkovo sa jedná o 12 ciest a diaľnic. Z toho v koridore D1 (D1 + I/61 + II/502 + III/0502001) prichádzalo 51% vozidiel a iba po samotnej diaľnici D1 to bolo 30%. Čísla schematicky znázornené na obrázku č.1 dokladujú význam a funkciu diaľnice D1 v dopravnom systéme okolo Bratislavy. Je to najdôležitejšia spojnica hlavného mesta Bratislava so Slovenskom aj so širším zázemím mesta. Nemalý význam zohráva aj skutočnosť, že D1 je súčasť TEN-T a multimodálneho dopravného koridoru V. vetva Bratislava – Žilina – Užhorod.

V tomto mimoriadne atraktívnom a živom území vývoj dopravy prekročil všetky slovenské priemery a očakávania. V tomto území sú v posledných rokoch pripravované rôzne stupne projektových dokumentácií, ktoré stále potrebujú aktualizáciu, pretože v krátkom čase sa razantne zvyšujú, resp. menia nároky nových aktivít na dopravnú obsluhu územia.

Predkladané dopravnoinžinierske údaje majú ambíciu zosumarizovať najaktuálnejšie informácie o území dotknutom riešeným úsekom diaľnice D1 a poskytnúť ich zhodnotenie v priestore a čase aj v nadväznosti na pripravované dopravné investície – diaľnicu D4 a rýchlostnú cestu R7. Cieľom dokumentácie je zjednotiť dostupné údaje a prognózy v dotknutom území a tým poskytnúť komplexný podklad pre spracovateľov ďalších stupňov projektových dokumentácií ako aj pre spracovateľov nadväzných dopravných investícií. Cieľom dokumentácie je predložiť dopravno-inžinierske informácie o pripravovanom skapacitnení úseku diaľnice D1 od Bratislavy po Senec a ich vplyve na širšie dopravné vzťahy. Dokumentácia sumarizuje údaje získané a spracované k termínu 09/2015.

Predkladaná dokumentácia v plnej miere rešpektuje platné STN 7361 10, 7361 01, 7361 02 a TP 10/2010.

Obsahom dokumentácie je:

- zhodnotenie východiskových podkladov,
- dopravná analýza súčasného stavu,
- dopravná prognóza pre časové horizonty rokov 2020, 2030, 2040,
- posúdenie výkonnosti navrhovaných riešení,
- závery.

Pri špecifikovaní základných problémových oblastí a návrhu priorít je nevyhnutné mať na mysli kvalitu životného prostredia a trvalo udržateľný rozvoj. V tejto súvislosti, v tak atraktívnom a bohatom území ako je hlavné mesto Bratislava a Bratislavský kraj, sú reálne rôzne filozofie prístupu. Jednou skutočnosťou je vyššia životná úroveň obyvateľov a z nej vyplývajúce vyššie využívanie a väčší počet osobných automobilov. Druhou skutočnosťou je nedostatočná kvalita obsluhy hromadnou dopravou. Faktom zostáva, že ľudia, ktorí prešli z využívania hromadnej dopravy na využívanie individuálnej automobilovej dopravy sa pomerne ťažko budú do hromadnej dopravy vracieť. Faktom zostáva aj, že individuálna automobilová doprava má veľké nároky na zábery územia a keď sa raz tieto dopravné zariadenia postaví, tak betón a asfalt sa z prírodného prostredia len ťažko bude dostávať preč. S ohľadom na doterajší vývoj je potrebné pristupovať k plneniu požiadaviek na kvalitnú, plynulú a bezpečnú automobilovú dopravu, ale v riešeníach musí byť stále zohľadnená ochrana životného prostredia pre budúce generácie. Je potrebné nájsť určitú rovnováhu v prístupoch k riešeniam.

V uvedených súvislostiach zohráva významnú úlohu aj samotná funkcia riešenej investície – diaľnice D1 v území. Diaľnica D1 má práve s ohľadom na územie, ktorým prechádza a užívateľov, ktorým má slúžiť definované nasledovné funkcie:

- poskytnúť dopravnú službu vysokej kvality a bezpečnosti,
- bezpečný a efektívny prevoz tranzitnej dopravy,
- ponuka využiť bezpečnú komunikáciu poskytujúcu dopravnú službu vysokého štandardu pre väčší počet užívateľov,
- skvalitnenie dopravnej dostupnosti územia.

Dopravná analýza poskytuje podklady patriace medzi rámcové a základné pri rozhodovaní o nových investíciách do dopravnej infraštruktúry. Sú to informácie zaoberajúce sa:

- súčasným stavom dopravnej situácie v území,
- vplyvom širších dopravných vzťahov,
- predpokladaným dopytom po dopravnej službe v území a možnosťami jej uspokojenia.

Dopravná analýza poskytuje východiská pre hodnotenie životaschopnosti a realizovateľnosti navrhovaných technických riešení z pohľadu naplnenia služby obyvateľstvu.

Dopravná analýza s ohľadom na stupeň prípravy a rozpracovanosti investícií pripravovaných v širšom zázemí, ako aj s ohľadom na mieru neistoty rozhodujúcich vstupov hodnotí rámcovo širšie územie.

Dopravná prognóza je vstupom pre ďalšie podrobnejšie rozpracovanie jednotlivých dopravných investícií, kde bude východiskové podklady potrebné aktualizovať v nadväznosti na realizáciu a novovznikajúce požiadavky.

Dopravná prognóza je dostatočný podklad pre stanovenie základného rámca dopravnej obsluhy a rezervovanie územia pre jeho realizáciu.

Dopravná prognóza zároveň indikuje oblasti a lokality, kde môžu potenciálne vzniknúť problémy, ktoré bude potrebné v riešiť.

Dokumentácia v svojej analytickej časti použila informácie získané po preštudovaní veľkého počtu materiálov týkajúcich sa súčasných aj plánovaných aktivít v dotknutých regiónoch Bratislavského kraja a hlavného mesta SR Bratislavy.

Použité boli nasledujúce podklady:

- Výsledky automatických sčítačov na diaľniciach SR v rokoch 2005 – 2013 (NDS a.s.),
- Výsledky celoštátnych sčítaní na diaľničnej a cestnej sieti SR v rokoch 2005 a 2010 (SSC),
- Podklady z mýtného systému 2010 – 2013 (NDS a.s.),
- Diaľnica D4 Jarovce - Ivanka sever, Ivanka sever - Rača. Dopravno-inžinierske podklady pre DUR (Alfa 04 a.s. 2014),
- Diaľnica D1 Blatné – Trnava, DIP pre DSP (DIC s.r.o. 2014),
- Diaľnica D1 Bratislava – Trnava rozšírenie na 6-pruh + kolektory, dopravno-inžinierske podklady (DIC s.r.o. 04/2011),
- Diaľnica D1 mimoúrovňová križovatka Triblavina, DIP pre DUR (DIC s.r.o. 2012),
- Diaľnica D1 Senec – Blatné, križovatka Blatné, DIP pre DSP (Dopravoprojekt a.s. 2014),
- Stanovení očakávaných hodnôt intenzít na křížení D1 x III/502002, (Centrum dopravného výzkumu 2014),
- Diaľnica D1 Bratislava – Senec – MUK Triblavina, DKP aktualizácia 2014, (Alfa 04 a.s. 2014),
- D1 Bratislava – Trnava, skapacitnenie diaľnice (HBH projekt 2008),
- Dopravné posúdenie okružnej križovatky na ceste I/61 a III/502002 Bernolákovo, (Alfa 04 .s. 2011),
- Diaľnica D1 BA-TT, križovatka Triblavina – napojenie na cestu I/61 – 0-etapa, DIP pre DSP (PROJ-SIG, s.r.o. 2013),
- Rekonštrukcia diaľnice D1 v úseku od MUK Vajnory po km 17,240, koncepčná štúdia (Dopravoprojekt a.s. 07/2015),
- Diaľnica D1 Bratislava – Senec, úsek Vajnory – križovatka Triblavina, Sprievodná správa k mikroskopickému dopravnému modelu (VUD 06/2015),
- CEPIT, dopravná štúdia (Alfa 04 a.s., 2010),
- Socioekonomické charakteristiky regiónov Slovenska a cestná infraštruktúra (Alfa 04 a.s. 2004),
- Aktualizácia a posúdenie dopravných vzťahov v Bratislavskom kraji, s nadväznosťou na Trnavský kraj (Alfa 04 a.s. 2007),
- Regionálna rozvojová štúdia mesta Bratislavy (Aurex s.r.o. 2009),

- Dopravné prepojenie preložky I/61 a II/502 Čierna voda (Alfa 04 a.s. 2009),
- Dopravné posúdenie napojenia obytného súboru Manor–Slovenský Grob (Alfa 2009)
- Urbanistická štúdia zóny Vajnory – Staré letisko, podklady pre EIA (DIC 2009),
- Údaje z cestnej databanky SSC,
- Podklady odd. dopravného plánovania a riadenia dopravy a oddelenia územného plánovania a rozvoja mesta, Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy, (list MG č. MAGS ODP 48167/2012-358225 ODP/153/12-BP z 8.8.2012)
- Územný plán hl.mesta Bratislava, ZaD 2 (2010),
- Územný plán VÚC Bratislavský kraj,
- Návrh ÚP Chorvátsky Grob (Aurex 2013),
- Zadanie ÚP mesta Senec (2010),
- Výhľadové koeficienty cestnej dopravy, úloha RVT 2005 (Prof. Ing. T. Hollarek, CSc., Ing. Ľ. Mateček, Ing. J. Paľo, PhD, 2006),
- TP 07/2013 Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040, (MDVRR SR),
- Metodika dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov, (Magistrát hl.mesta SR Bratislavy, aktualizácia 2014),
- Slovakia – makroekonomický vývoj (SARIO 2006),
- Joint Chapter for the Vienna – Bratislava Region Background report, Podkladová štúdia pre OECD metropolitný región Viedeň – Bratislava, 2003,
- Dopĺňujúce dopravné prieskumy vykonané pre účely dokumentácií v širšom zázemí riešeného úseku D1 v rokoch 2012 až 2014,
- Databáza spracovateľa.

Samotný výpočet použitých podkladov naznačuje, že územie je mimoriadne živé a s tým súvisí aj jeho dopravná atraktivita a momentálna preťaženosť. Vysoký počet podkladov dokladuje aj ďalšiu skutočnosť a to fakt, že každá nová investícia, časový posun vo výstavbe, zmena technického návrhu si vyžaduje komplexnú aktualizáciu vstupných podkladov, pretože doprava sa v nových podmienkach bude chovať inak.

V predkladanej dokumentácii boli použitý nasledujúci pracovný postup:

- Analýza všetkých dostupných podkladov.
- Zabezpečenie dostupných podkladov týkajúcich sa rozvoja širšieho územia v zmysle platného ÚP v miere súčasného poznania.
- Analýza údajov zo sčítaní dopravy poskytnutých SSC a NDS a.s.
- Analýza údajov z databázy spracovateľa a nevyhnutné doplnenie sčítaní pre potreby spracovateľa.
- Špecifikácia predpokladov výpočtu dopravnej prognózy – koeficienty rastu intenzity dopravy pre Bratislavský kraj a pre mesto Bratislava (vzhľadom na skutočnosť, že v riešenom území a na dotknutých komunikáciách sa realizuje značný podiel mestskej dopravy, tak bolo nevyhnutné kombinovať pre jednotlivé úseky, resp. ramená križovatiek tieto koeficienty).
- Špecifikácia predpokladov výpočtu dopravnej prognózy – predpokladané dopravné nároky investícií v dotyku, resp. v širšom zázemí riešeného úseku diaľnice D1.
- Špecifikácia špičkových období (vyplývajúca z výsledkov denných priebehov ASD a z ďalších dopravných prieskumov (smerovanie dopravy je výrazne nerovnomerné

- v rannej a popoludňajšej dopravnej špičke a technické návrhy musia byť dimenzované tak, aby zvládli obidve obdobia).
- Základná filozofia obsluhy územia diaľnicou D1 a základné smerovanie dopravy na D1 v rannej a popoludňajšej špičkovej hodine v časových horizontoch rokov 2020, 2030 a 2040.
  - Základné celodenné objemy dopravy v časových horizontoch rokov 2020, 2030 a 2040.
  - Smerovanie dopravy v riešených mimoúrovňových križovatkách v rannej a popoludňajšej špičkovej hodine.
  - Posúdenie výkonnosti navrhovaných technických riešení.

Predkladaná dokumentácia je spracovaná v miere poznania v čase 09/2015.

## **2. ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU DOPRAVNEJ SITUÁCIE**

Predkladaná dokumentácia sa zaoberá územím lokalizovaným na vstupe do Bratislavy od východu. Územie sa nachádza v dosahu okresov Pezinok a Senec v Bratislavskom kraji. Územie je strategicky mimoriadne dobre položené v dotyku s križovaním významného pripravovaného diaľničného ťahu D4. Súčasťou riešeného úseku je najdôležitejšia križovatka dvoch diaľnic D1 a D4 MUK Ivanka sever. V zázemí riešeného územia prechádzajú ďalšie cesty I., II. a III. triedy, ktoré umožňujú dopravné prepojenia mimoriadne atraktívnych oblastí v širšom okolí Bratislavy. Jedná sa najmä o cestu I/61, II/502 a III/502002. V zásade sa vymedzené územie v širšom pohľade nachádza v slovenskej časti tzv. „Zlatého trojuholníka“ Viedeň – Győr – Bratislava.

Dotknuté územie má niekoľko dôležitých funkcií:

- jedná sa územie a zázemie hlavného mesta Slovenska Bratislavy a jeho širšie okolie,
- jedná sa o územie, ktoré má najvyšší hospodársky a rozvojový potenciál Slovenska,
- jedná sa o územie, ktoré svojou produktivitou a výkonnosťou dosahuje priemer rozvinutých štátov EÚ,
- jedná sa o územie ktoré je súčasťou Stredoeurópskeho euroregiónu a metropolitného regiónu Viedeň - Bratislava,
- jedná sa o územie, ktoré je výrazne poznačené zmenami v spôsobe života obyvateľov,
- jedná sa o územie, kde vysoký objem automobilovej dopravy tvorí denná dochádzka do hlavného mesta,
- jedná sa o územie, ktoré je a bude zdrojom a cieľom veľkého počtu jazd motorovými vozidlami a už v súčasnosti ním prechádza značné množstvo tranzitnej dopravy vnútroštátnej aj medzinárodnej.

Bratislavský kraj je všetkými svojimi charakteristikami výnimočný v rámci Slovenska. Kraj má excentrickú polohu v juhozápadnej časti republiky. Zároveň má kraj

veľmi výhodnú polohu v rámci Stredoeurópskeho regiónu. Kraj je kontaktnou zónou so strednou Európou. Územie poskytuje široký priestor pre realizáciu rozvojových aktivít hospodársko-obchodnej a kultúrno-spoločenskej kooperácie, najmä na trhu práce, v pohybe tovarov, kapitálu a rozvoji cestovného ruchu. V Bratislave je zamestnaných 70% pracujúcich kraja. Svojím vysokým potenciálom rozvoja pozitívne ovplyvňuje vzdelanostnú a kultúrno-spoločenskú úroveň obyvateľstva. Bratislavský kraj je vynikajúco dostupný všetkými druhmi dopravy. Bratislava historicky bola a aj v súčasnosti zostáva medzinárodnou križovatkou ciest pre automobilovú dopravu, železnicu, leteckú a vodnú dopravu.

Bratislavský kraj má rozlohu 2 053 km<sup>2</sup> a je najmenším na Slovensku. Svojou rozlohou zaberá 4,2 % z územia Slovenska. V roku 2013 dosiahol kraj 628 686 obyvateľov, čo je 11,2 % zo Slovenska. V kraji je najvyššia hustota osídlenia v republike, ktorá dosiahla hodnotu 306 obyvateľov na km<sup>2</sup>. Je to hustota takmer trojnásobne vyššia ako celoslovenský priemer. V rámci kraja má najvyššiu hustotu osídlenia hlavné mesto Bratislava a to 1 179 obyv. na km<sup>2</sup>.

Bratislavský kraj má tri okresy Malacky, Pezinok, Senec a patrí doň hlavné mesto. V kraji je 73 sídiel, z toho 7 je miest. Kraj dosahuje najvyšší stupeň urbanizácie na Slovensku. Až 83,7 % obyvateľov kraja žije v mestách.

#### Základné informácie o Bratislavskom kraji

	Rozloha v km <sup>2</sup>	Obyvateľstvo k 31.12.2013	Hustota osídlenia obyv./km <sup>2</sup>	Počet sídiel	Stupeň urbanizácie
Slovenská republika	49 034	5 435 273	111	2 891	56,0
Bratislavský kraj	2 053	628 686	306	73	83,7
Bratislava mesto	368	433 801	1 179	17 *	100,0
Okres Pezinok	376	59 547	158	17	62,8
Okres Senec	360	66 402	184	29	27,9

\* mestské časti Bratislavy

#### Demografická štruktúra obyvateľstva

	Predproduktívny vek %	Produktívny vek %	Poproduktívny vek %	Typ populácie
Slovenská republika	18,13	63,49	19,68	Regresívny
Bratislavský kraj	14,46	65,92	19,62	Regresívny
Bratislava mesto	13,49	66,30	20,21	Regresívny
Okres Pezinok	16,74	65,42	17,84	Regresívny
Okres Senec	16,61	64,43	18,96	Regresívny

Veková štruktúra v kraji má regresívny charakter starnúceho obyvateľstva. Najvyššiu mieru starnutia má obyvateľstvo v meste Bratislava. V okresoch kraja bol zaznamenaný prírastok počtu obyvateľov. Vysoké prírastky obyvateľstva v okresoch Bratislavského kraja sú v dôsledku sťahovania (migrácie) obyvateľov. Trendy demografického správania potvrdzujú, že dôsledky starnutia sú v Bratislavskom kraji najvýraznejšie.

Vzdelanostná štruktúra kraja dokazuje vysokú úroveň. Vysokoškolské vzdelanie má 17 % obyvateľov. Je to okrem štruktúry pracovných miest (ktorá si vyžaduje vyššie vzdelanie pracovných síl) aj dôsledok veľkého počtu vysokých škôl a univerzít.

V dôsledku rozvinutej infraštruktúry sa kraj vyznačuje najvyššou zamestnanosťou, najvyššou priemernou mzdou a najnižšou mierou nezamestnanosti na Slovensku.

Z ekonomických činností dominujú služby (75,9 % pracujúcich) a priemysel a stavebníctvo (22,5 % pracujúcich). Na tvorbe pridanej hodnoty za SR sa kraj podieľa viac ako štvrtinou.

#### Základné informácie o okresoch Bratislavy

	Rozloha v km <sup>2</sup>	Obyvateľstvo 2013 ŠÚ SR	Obyvateľstvo 2014 REGOB	Počet mestských častí	Stupeň urbanizácie
Bratislava spolu	368	417 389	465 288	17	100,0
Bratislava I.	10	38 823	44 728	1	100,0
Bratislava II.	92	111 051	121 040	3	100,0
Bratislava III.	75	62 546	70 520	3	100,0
Bratislava IV.	97	93 948	104 064	6	100,0
Bratislava V.	94	111 021	124 936	4	100,0

#### Demografické charakteristiky okresov Bratislavy

	Predproduktívny vek %	Produktívny vek %	Poproduktívny vek %	Typ populácie
Bratislava spolu	13,49	66,30	20,21	Regresívny
Bratislava I.	11,59	59,79	28,62	Regresívny
Bratislava II.	13,92	60,86	25,22	Regresívny
Bratislava III.	12,80	60,21	26,99	Regresívny
Bratislava IV.	16,63	63,96	19,41	Regresívny
Bratislava V.	11,72	78,5	9,78	Stagnujúci

Počet denne prítomných osôb v Bratislave sa v súčasnosti pohybuje od 662 000 do 730 000.

Del'ba prepravnej práce MHD : IAD v súčasnosti dosahuje hodnotu 55 : 45.

Dokumentovaná socioekonomická charakteristika uvádza základné informácie o dotknutom území v konkrétnych číslach a ich vývoj za posledné roky. Charakteristika uvádza aj celoslovenské porovnania s cieľom zvýrazniť dynamiku a aktivitu riešeného územia. Z údajov je evidentné, že sa jedná o veľmi aktívne územie, ktoré rýchlo a výrazne mení spôsob života – spôsob každodenného fungovania. Tieto zmeny spolu s ostatnými celospoločenskými zmenami majú za následok rastúce nároky na dopravnú štruktúru a jej fungovanie.

Požiadavky na dopravnú infraštruktúru v riešenom území veľmi významne ovplyvňujú širšie vzťahy. 1.mája roku 2004 sa stala Slovenská republika spolu s ďalšími deviatimi štátmi členom Európskej únie. Vstupom do EÚ sa Slovensko pripojilo k najväčšiemu ekonomickému zoskupeniu na svete s viac ako 450 mil. obyvateľmi



a prihlásilo sa k rešpektovaniu základných pravidiel jeho fungovania. Na európskom kontinente sa vytvorilo územie bez hraníc, v rámci ktorého je možný slobodný pohyb osôb, tovarov, služieb a kapitálu. S tým súvisí aj očakávaný rast výroby, investícií a obchodu. Dôležitou súčasťou dynamického vývoja je aj spolupráca na regionálnej úrovni, kde sa na základe geografických, historických a spoločenských väzieb vytvárajú euroregiony, ktoré úzko spolupracujú, žijú a fungujú. Veľmi silnou sa ukazuje spolupráca Stredoeurópskeho euroregionu, kde spolu kooperujú oblasti Juhomoravského kraja, maďarská župa Győr – Mosson – Sopron – Dolné Rakúsko, Burgenland a Viedeň a zo Slovenska Bratislavský a Trnavský kraj. V tomto euroregióne žije viac ako 4,5 mil. obyvateľov. Hospodársky sa toto zoskupenie ukazuje byť silným a perspektívnym. Samotná os Viedeň – Bratislava – Győr (resp. až Budapešť) je zaujímavým územím z hľadiska mnohých európskych inštitúcií a investorov. Na tejto osi bude vybudované aj kvalitné diaľničné prepojenie, ktoré sa postupne bude dopĺňať o ďalšie dopravné spojenia cez rieku Moravu. Dôležitou súčasťou všetkých projektov euroregionov je aj kvalitná dopravná infraštruktúra. Jadrovým územím regiónu je územie Bratislavského kraja, v ktorom dominujúce postavenie má mesto Bratislava. Metropolitný región je priestorom potenciálneho ekonomického rozvoja medzinárodného významu. Región Viedeň – Bratislava sa vyvíjal už v minulosti historickými väzbami. Región má výborné prírodné a geomorfologické podmienky priamo v zemepisnom centre Európy. Už v dávnej minulosti sa v tomto území stretali a križovali významné obchodné cesty tvoriace severojužné a východozápadné prepojenia. Na základe historického vývoja a najmä hodnotení zahraničných ratingových agentúr (EMPIRICA, Bonn 1993), Nemecké ministerstvo dopravy (Spatial Planning Policies in European Context, 1994) sa dá predpokladať, že toto územie bude čoraz otvorejšie a intenzívnejšie spolu každodenne fungovať. Jedná sa o územie, v ktorom žije a pracuje veľký počet ľudí. Lokalizácia investície CEPIT (Central European Park for Innovatives Technologies) pri pripravovanej diaľnici D4 umožňuje kvalitné prepojenie do ostatných častí stredoeurópskeho euroregionu. Plánovaná diaľnica D4, ktorá sa v riešenom úseku kríži s diaľnicou D1 v svojej plánovanej trase spája Slovensko s Rakúskom a cez úsek D2 aj s Maďarskom.

Prikladáme tabuľky prevzaté z podkladovej štúdie OECD, ktoré dokumentujú základné charakteristiky metropolitného stredoeurópskeho euroregionu.

**Základné charakteristiky**

Región	Rozloha (km <sup>2</sup> )	Počet obyvateľov 2001	Hustota osídlenia (ob/km <sup>2</sup> )
Viedeň	415,0	1 562 123	3 764
Viedenský región (jadro)	6 405,0	2 276 774	355
Burgenland	3 965,0	277 569	70
Rakúsko	83 858,0	8 032 557	96
Bratislava – mesto	367,5	428 672	1 166
Bratislavský kraj	2 052,6	599 015	291
Trnavský kraj	4 147,5	551 003	132
Slovensko	49 033,2	5 379 455	109
Viedeň – Bratislava – jadro	8 457,6	2 875 789	340
Viedeň – Bratislava - región	29 754,0	4 533 514	152

### Demografická štruktúra

Región	Demografický rast (%)	Predproduktívny vek (%)	Produktívny vek (%)	Poproduktívny vek (%)
Viedeň	+ 0,7	15	64	22
Viedenský región (jadro)	+ 3,7	15	63	22
Burgenland	+ 2,8	15	61	24
Rakúsko	+ 3,8	17	62	21
Bratislava – mesto	- 3,1	15	69	17
Bratislavský kraj	- 1,2	16	68	16
Trnavský kraj	+ 1,7	18	67	15
Slovensko	+ 2,0	19	65	16
Viedeň – Bratislava – jadro	+ 2,6	15	64	21
Viedeň – Bratislava - región	+ 2,0	16	64	20

### Zamestnanosť podľa sektorov

Región	Pôdohospodárstvo (%)	Priemysel, stavebníctvo (%)	Služby (%)
Viedenský región	0,3	18,8	78,9
Niederösterreich	1,3	30,3	65,8
Burgenland	2,0	29,3	66,3
Rakúsko	0,8	28,7	68,1
Bratislavský kraj	1,5	23,4	75,1
Trnavský kraj	9,3	36,6	54,1
Slovensko	6,3	34,0	59,7

### Produkcia regiónu

Región	HDP v mil.		HDP na obyv.		Index HDP na ob.v PKS (EU priemer=100)
	EUR	PPP	EUR	PPP	
Viedeň	54 451	52 818	34 055	32 909	163
Niederösterreich	29 349	28 361	19 128	18 482	91
Burgenland	3 995	3 860	14 396	13 911	69
Rakúska časť reg.Viedeň - Bratislava	87 795	84 839	25 636	24 772	117
Bratislavský kraj	4 189	12 518	6 789	20 286	95
Trnavský kraj	2 044	6 108	3 709	11 083	52
Slovenská časť reg.Viedeň - Bratislava	6 233	18 626	5 336	15 664	74
Región Viedeň - Bratislava	94 028	103 465	20 473	22 528	106

Pozn. Údaje za Rakúsko sú z roku 1998

Údaje za Slovensko sú z roku 1999

PKS = parita kúpnej sily obyvateľstva

Predpoklady pre spoločný vývoj sú veľmi priaznivé a preto sa dajú očakávať zvýšené požiadavky na dopravnú infraštruktúru, najmä na cestnú sieť poskytujúcu plynulú, spoľahlivú a bezpečnú dopravu.

Nové spoločensko-politické zmeny v živote obyvateľov prinášajú so sebou nárast stupňa motorizácie a využívania motorových vozidiel, najmä osobných automobilov. V dotknutom území boli zaznamenaná významné posuny vo vývoji intenzity dopravy,

**Diaľnica D1 Bratislava – Senec, rozšírenie na 6-pruh, 1.úsek km 0,000 – 3,638 (13,600 – 17,238 D1) (DSP)**

I.3 Dopravnoinžiniersky prieskum

smerovania dopravy a skladby dopravného prúdu. Tieto úzko súvisia s vyššie charakterizovanými spoločensko-politickými zmenami a zmenami spôsobu života. V dotknutom území boli zaznamenané vývoje motorizácie, automobilizácie a intenzity dopravy uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Dosiahnutý vývoj v Slovenskej republike a v Bratislavskom kraji**

		SR	Bratislavský kraj
Počet osobných automobilov	r. 2000	1 274 244	227 495
	r. 2005	1 303 805	236 411
Počet motorových vozidiel	r. 2000	1 548 345	261 007
	r. 2005	1 612 706	290 742
St. automobilizácie (OA/1000ob)	r. 2000	236	369
	r. 2005	242	394
St. motorizácie (MV/1000ob)	r. 2000	287	423
	r. 2005	299	484
RPDI – diaľnice	r. 2000	12 587	16 395
	r. 2005	22 488	30 080
RPDI – cesty I.tr.	r. 2000	6 214	14 635
	r. 2005	7 549	15 278
RPDI – cesty II.tr.	r. 2000	2 388	5 024
	r. 2005	3 031	7 788
RPDI – cesty III.tr.	r. 2000	1 388	1 628
	r. 2005	1 610	2 357
RPDI – cesty a diaľnice spolu	r. 2000	3 358	7 752
	r. 2005	4 328	10 083

Mesto Bratislava vykazuje vo všetkých smeroch výrazne iné ukazovatele ako priemer SR. V Bratislave presiahol stupeň automobilizácie 520 OA/1000 ob.

Cestná doprava je nosnou v dopravnom systéme územia, pričom neustále rastie podiel individuálnej automobilovej dopravy oproti hromadnej doprave. Dotknuté územie je charakterizované diaľnicou D1, cestou I. triedy I/61, cestou II. triedy II/502 a niekoľkými cestami III. triedy, z ktorých je najvýznamnejšia cesta II/5021 spájajúca rozvojové husto urbanizované oblasti okresu Senec s Bratislavou. Cestná sieť Bratislavského kraja v porovnaní so SR, tak ako je evidovaná v cestnej databanke SSC k 1.1.2014, je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

	SR	Bratislavský kraj	Okres Pezinok	Okres Senec	Bratislava mesto
Diaľnice a privádzače (km)	422,856	111,709	-	22,423	53,424
Rýchlostné cesty a priv.(km)	259,946	-	-	-	-
I. triedy (km)	3 291,115	130,329	-	42,947	52,059
II. triedy (km)	3 617, 049	207,333	58,430	28,352	30,041
III. triedy (km)	10 378,658	353,005	76,838	139,500	20,314
Spolu (km)	17 969,624	802,376	135,268	233,222	155,838
E – ťahy (km)	1 527,995	124,074	-	31,206	58,529
TEN – T koridory (km)	926,503	105,070	-	22,423	48,308

	Bratislava I	Bratislava II	Bratislava III	Bratislava IV	Bratislava V
Diaľnice a privádzače (km)	-	10,016	1,385	15,548	26,475
I. triedy (km)	0,381	18,139	-	11,786	21,753
II. triedy (km)	3,577	8,461	10,445	7,558	-
III. triedy (km)	-	3,342	7,578	4,054	5,340
Spolu (km)	3,958	39,958	19,408	38,946	53,568
E – ťahy (km)	-	16,230	1,385	13,669	27,245
TEN – T koridory (km)	-	10,016	1,385	13,669	23,238

Na cestách a diaľniciach v dotknutom území a jeho širšom zázemí bol zaznamenaný rýchly rast intenzity dopravy najmä v posledných rokoch. Vývoj na vybratých úsekoch je dokumentovaný v nasledujúcej tabuľke.

## VÝVOJ INTENZITY DOPRAVY

– v skut.voz. za deň spolu

výsledky celoštátneho sčítania dopravy SSC v rokoch 2005 a 2010

Č.úseku	Názov	RPDI 2005	RPDI 2010
87 025	D1 Letisko – Zlaté Piesky	63 350	81 092
87 028	D1 Zlaté Piesky - Vajnory	51 551	54 289
87 020	D1 Vajnory - Senec	51 307	71 088
87 030	D1 Senec - Trnava	43 981	50 432
80 131	I/61 Senecká (Rožňavská–NAY)	39 959	18 932
81 130	I/61 ovocné sady - Metro	15 151	19 528
83 761	III/5021 Vajnory	8 606	10 538*
86 210	III/5021 Vajnory–Čierna voda	6 075	5 731
81 001	II/502 Komisárky	19 972	31 176
81 009	II/502 smer Sv. Jur	15 200	21 045

\*MČ časť Vajnory zistila v roku 2009 maximálny počet vozidiel prechádzajúcich za deň v profile 21 995 voz.

Graficky je vývoj medzi sčítaniami dopravy znázornený na obrázku č.2 obrázkovej časti.

## VÝVOJ INTENZITY DOPRAVY

– v skut.voz. za deň spolu

výsledky ASD (automatické sčítače dopravy) NDS a.s. v rokoch 2005 a 2011

Č.úseku	Názov	PDI 2010	PDI 2011	PDI 2012	PDI 2013
87 025	D1 Letisko – Zlaté Piesky	66 364	67 326	56 549	-
87 028	D1 Zlaté Piesky - Vajnory	52 337	51 287	49 139	54 393
87 020	D1 Vajnory - Senec	56 597	55 654	56 549	51 049

Vývoj intenzity dopravy dokladuje vysokú atraktivitu komunikácie poskytujúcej vysoký štandard dopravnej služby a vysokú bezpečnosť. Tzv. „mestský okruh“ sa pomerne rýchlo po uvedení do prevádzky naplnil, rovnako ako ostatné diaľnice na území a v blízkosti hlavného mesta Bratislava. Na obrázku č.3 je znázornený vývoj intenzity dopravy zistený ASD, ktoré poskytla NDS a.s. Tento je porovnaný s výsledkami z mýta. Treba uviesť, že rozdiely sú spôsobené rozdielnou kategorizáciou vozidiel vyhodnocovaných ASD.

Vzhľadom na pripravovanú zmenu vo vyhodnocovaní celoštátnych sčítaní dopravy, ktorá zatiaľ nie je známa, ako aj a to hlavne väčšou konzistenciou výsledkov ASD boli tieto vzaté ako východisko pre výpočty dopravnej prognózy.

Atraktívna diaľnica „nasáva“ dopravu a postupne sa znižuje jej výkonnosť. Na mnohých komunikáciách sú práve križovatky „štupľami“ vytvárajúcimi denné kongescie v rannej alebo popoludňajšej špičkovej hodine.

Atraktivita diaľnice je vysoká. Smerovanie dopravy po diaľnici počas dňa v závislosti na funkciách, ktoré v území plní nie je rovnaké. Pokiaľ hlboko v intraviláne (D1 Prievoz, Ružinov, Einsteinova, Sitina) je intenzita dopravy smerovo počas celého dňa takmer vyrovnaná (diaľnicu používa v prevažnej miere vnútromestská doprava), tak smerom k okraju mesta je smerovanie dopravy počas dňa nevyrovnané.

Z výsledkov analýzy denného priebehu dopravy na diaľničných úsekoch sledovaných ASD, ktoré NDS a.s. poskytla ako podklad je zrejmé, že na diaľnici D1 sú dve špičkové obdobia. Jedná sa o rannú špičkovú hodinu zistenú v čase 7.00 - 8.00 v smere do Bratislavy a popoludňajšiu špičkovú hodinu 16.00 – 17.00 v smere z Bratislavy. Tieto budú aj následne použité pre dopravnú prognózu smerovania dopravy v križovatkách. Na špičkové hodiny totiž je potrebné pripraviť technické návrhy. Denný priebeh na diaľnici v závislosti na funkciách je približne rovnaký ako aj na dlhodobu sledovaných mestských komunikáciách. Treba uviesť, že nadpriemerné hodnoty špičkových hodín trvajú ráno počas troch hodín (6.00 – 9.00) a popoludní tak isto počas troch hodín (15.00 – 18.00).

Na obrázkoch č.4 a 5 obrázkovej časti je dokladované porovnanie priemerných špičkových intenzít zistených z ASD počas 7 dní týždňa a počas piatich pracovných dní týždňa. Boli zistené veľmi veľké rozdiely medzi týmito priemernými hodnotami v dôsledku toho, že na riešenom úseku diaľnice D1 je skutočne veľmi silá („ostrá“) špička ráno do Bratislavy a popoludní z Bratislavy. Rozdiely dosahujú aj až takmer 30 %. Pritom pri zisťovaní špičkových období počas týždňa je zrejmé, že takýto stav je po všetky pracovné dni. Týždenné a denné priebehy pre smer do Bratislavy a z Bratislavy sú dokumentované aj v grafoch na obrázkoch č.6 až 9.

Doplňujeme podiely špičkových hodín z celodenných intenzít, ktoré dokladujú, že ranná špička je predsa len silnejšia ako špička popoludňajšia a samozrejme je silnejšia v priemere pracovných dní. Súvisí to s polohou a funkciou riešeného úseku diaľnice D1.

Ranná špička (po-pia) – pracovný deň = 11% z PDI(po-pia) = 12,2 % z RPDI

Popol. špička (po-pia)– pracovný deň = 10,5% z PDI(po-pia) = 11,5 % z RPDI

Ranná špička - priemerný deň = 9,2 % z RPDI

Popol. špička - priemerný deň = 9,5 % z RPDI

Ranná špička - priemerný deň = 75% z Ranná špička (po-pia) – pracovný deň

Popol. špička - priemerný deň = 82% z Popol. špička (po-pia)– pracovný deň

Údaje o intenzite dopravy boli doplnené dostupnými výsledkami križovatkových dopravných prieskumov z rokov 2012 až 2014 z databázy spracovateľa. Veľmi exponovanou komunikáciou v území je nadjazd Vajnory a jeho križovatky. Križovatkové prieskumy dokladujú nárast intenzity dopravy a najmä vyššie využívanie prepojenia Vajnory diaľnica D1 a tzv. "mestský diaľničný obchvat". Rovnako bola doplňujúcim prieskumom zistená vysoká atraktivita napojenia I/61 na D1 smer Bratislava na Mlynskej ulici vo Vajnoroch. Významným doplnením informácií o riešenom území bol križovatkový smerový prieskum počas špičky na MUK Senec ako aj profilové sčítanie na diaľnici D1 v úseku Senec – Trnava, keďže na tomto úseku nie je funkčný ASD.

Informácie o vývoji dopravy naznačujú rýchly rast intenzity dopravy, ktorý sa do budúcnosti očakáva, že bude pokračovať. Súvisí to s rozvojom nových investičných aktivít a so zmenami v spôsobe života obyvateľov, s rastom životnej úrovne a najmä s funkciami, ktoré do budúcnosti bude toto zázemie mať.

Analýza súčasného stavu a vývoj dopravnej situácie spolu s charakteristikou dotknutého územia dokumentujú skutočnosť, že územie riešené predkladanou dokumentáciou sa veľmi dynamicky rozvíja s rýchlosťou výrazne vyššou, ako ostatné regióny Slovenska. Táto skutočnosť navodzuje potrebu zaoberať sa s kvalitou dopravnej obsluhy územia vzhľadom na štruktúru a funkcie významne prevyšujúce celoslovenský priemer.

### **3. VÝPOČET DOPRAVNEJ PROGNÓZY**

Prvým východiskom pre spracovanie predpokladov dopravnej prognózy bolo štúdium a analýza dokumentácii v území doteraz spracovaných. Z vyčíslenia zoznamu podkladov uvedených v kapitole 1 je zrejmé, že podkladov spracovaných v rôznom čase a s rôznou mierou podrobnosti bolo veľmi veľa.

V zásade podklady zo študovaných materiálov slúžia z dopravnoinžinierskeho hľadiska hlavne na kontrolu a konfrontáciu navrhovaných prognóz, pretože každá dokumentácia bola spracovaná v inom čase s inými predpokladmi a teda tieto sú vzájomne ťažko porovnateľné. Je to však prirodzená súčasť vývoja projektov. Jednoznačne za prínos možno považovať možnosť sledovať vývoj predpokladov a špecifikáciu podmienok a problémov.

Analýza súčasného stavu a doterajšieho vývoja je východiskom pre špecifikovanie základných predpokladov výpočtu dopravnej prognózy, teda budúcich (očakávaných) dopravných nárokov. Spracovať dopravnú prognózu v tak komplikovanom a dynamickom území je zložitá úloha. Súvisí to okrem iného aj so skutočnosťou, že vstupné údaje sa veľmi rýchlo menia aj v závislosti na predpokladoch, očakávaniach a požiadavkách

investorov. Zároveň vstupné údaje plánovaných (alebo navrhovaných?) investičných aktivít nie vždy korešpondujú s materiálmi územnoplánovacích dokumentácií a demografickou prognózou Štatistického úradu Slovenskej republiky.

Demografické východiská prognózy :

Bratislava – v zmysle platného ÚP:

Súčasný stav - Počet trvalo bývajúcich obyvateľov	433 800
Počet pracovných príležitostí	314 000
Počet denne dochádzajúcich	228 200 – 296 200
Počet denne prítomných osôb	662 000 – 730 000
Počet trvalo bývajúcich v zmysle ŠÚ SR	417 389
Počet trvalo bývajúcich v zmysel REGOB	465 288

Rok 2030 - Počet trvalo bývajúcich obyvateľov	591 266
Počet pracovných príležitostí	486 100
Počet denne dochádzajúcich	281 200 – 352 600
Počet denne prítomných osôb	872 400 – 943 800

(Východisko z platného ÚP ZaD 02 z roku 2010 pre spracovanie dopravnej prognózy).

*Pre informáciu dávame demografickú prognózu pre územné generely spracované v roku 2014 uvádzanú ako potenciál územia.*

#### *Základné informácie o okresoch Bratislavy*

	Rozloha v km <sup>2</sup>	Obyvateľstvo 2030 ÚPN 2007	Obyvateľstvo 2030 ÚPN ZaD 02	Obyvateľstvo 2020 potenciál	Obyvateľstvo 2030 potenciál
<i>Bratislava spolu</i>	368	550 200	591 266	643 700	876 575
<i>Bratislava I.</i>	10	60 300	67 555	49 850	67 885
<i>Bratislava II.</i>	92	125 800	133 731	142 789	194 446
<i>Bratislava III.</i>	75	82 900	85 412	101 935	138 812
<i>Bratislava IV.</i>	97	123 100	138 580	181 962	247 790
<i>Bratislava V.</i>	94	158 100	165 988	167 165	227 641

Investície v Bratislave uvažované v súvislosti s D1 (aj D4) – podklad MG

Vajnory CEPIT	5 765 PM
Nové Vajnory	10 610 PM
Vajnory – Pod hájom	1 400 PM
Vajnory – Nemecká dolina	1 280 PM

Bernolákovo – počet obyvateľov – 6 000

Chorvátsky Grob – v zmysle návrhu ÚP z roku 2013

Súčasný stav Čierna voda = 2 760 obyv.
Chorvátsky Grob = 1 765 obyv.
Cca 1 000 obyv. bez prihlásenia
Spolu = 5 500 obyv.

Prognóza do roku 2022 = 8 246 obyvateľov

Maximálna únosnosť územia = 33 361 obyvateľov – výhľad

Senec v zmysle Zadania ÚP z roku 2010

počet obyvateľov mesta Senec – 16 441 v roku 2009

počet obyvateľov okres Senec – 63 680 v roku 2009

počet obyvateľov mesta Senec – 21 616 v roku 2025

počet obyvateľov okres Senec – 80 058 v roku 2025

Predkladaná dopravná prognóza má ambíciu v maximálnej miere, zodpovedajúcej súčasnej miere poznania (údaje získané k 04/2015), charakterizovať a štrukturovať údaje o predpokladanom vývoji dopravy, požiadavkách a nárokoch na dopravné služby. Zároveň je podkladom pre špecifikovanie základných dopravných problémov v území.

Dopravná prognóza bola spracovaná pre časové horizonty rokov 2020, 2030 a 2040. Výpočet bol spracovaný s predpokladom súčasného rozsahu spoplatnenia užívateľov diaľnic a rýchlостných ciest na Slovensku.

Vývoj dopravy a jej základné smerovanie je závislé na dopravných stavbách, ktoré budú v širšom zázemí uvedené do prevádzky a v jednotlivých časových horizontoch umožnia (resp. vyvolajú) presmerovanie dopravných prúdov na nové komunikácie.

Pre spracovanie dopravnej prognózy boli na základe špecifikácie objednávateľa uvažované nasledujúce úseky diaľnic a rýchlостných ciest.:

Dopravná investícia	Predpokladaný rok uvedenia do prevádzky	Uvažovať v prognóze pre rok
Diaľnica D1 - rozšírenie	2019	2020
MUK Triblavina a MUK Blatné	2016	2016
D4 Jarovce – Ivanka sever	2019	2020
D4 Ivanka – Rača	2019	2020
D1 Bratislava – Trnava , rozšírenie na 6-pruh	2016	2020
R7 Bratislava Ketelec – Bratislava Prievoz	2019	2020
R7 Bratislava – Dunajská Lužná	2016	2020
R7 Dunajská Lužná - Holice	2017	2020
R1 Vlčkovce – Most pri Bratislave	-	-

Dopravná prognóza spracovaná pre najnepriaznivejší stav:

D1 – rozšírenie pre roky 2020, 2030 a 2040

D4 a R7 v prevádzke

R1 nie je v prevádzke

I/61 zostáva zatiaľ v súčasnom šírkovom usporiadaní (dvojpruh)

Ranná a popoludňajšia špičková hodina – priemerné intenzity Po – Pia.



Navrhované technické riešenia nesmú zhoršovať súčasný stav, naopak mali by v rámci územných a funkčných možností odstraňovať nedostatky a efektívne zlepšovať podmienky pre dopravu nie len v blízkej budúcnosti, ale aj vo vzdialenejšom časovom horizonte. Zároveň je potrebné pripraviť také technické riešenia, ktoré nebudú zabraňovať ďalšiemu rozvoju širšieho územia. Práve pre tieto dôvody je potrebné zaoberať sa údajmi o budúcnosti (očakávaných) dopravných nárokoch.

Dopravná prognóza bola spracovaná s plným rešpektovaním platného Územného plánu hl.mesta SR Bratislavy. Pre scenár B územného plánu, ktorý počíta s rozvojom HD, sú uvažované dopravné charakteristiky nasledovné:

Stupeň automobilizácie (OA/1000 obyv.)	– rok 2020 = 500	rok 2030 = 510
<i>(Pozn. súčasný stav už prekročil hodnotu 520)</i>		
Celková hybnosť (cesty/obyv./deň)	= 3,2	= 3,2
Hybnosť HD (cesty/obyv./deň)	= 1,6	= 1,6
Hybnosť IAD (cesty/obyv./deň)	= 0,6	= 0,6
Deľba MHD : IAD	= 69 : 31	= 69 : 31

V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené predpokladané základné demografické charakteristiky.

	Rok 2020	Rok 2030
Počet trvalo bývajúcich obyvateľov	527 100	591 266
Počet pracovných príležitostí		486 100
Počet osôb dochádzajúcich		281 200 – 352 600
Počet osôb denne prítomných		872 400 – 943 800

Prognóza obyvateľov a pracovných príležitostí pre jednotlivé mestské okresy je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

	Počet obyvateľov – rok 2030	Počet pracovných príležitostí – rok 2030
Bratislava I.	67 555	133 000
Bratislava II.	133 731	127 400
Bratislava III.	85 412	80 700
Bratislava IV.	138 580	75 300
Bratislava V.	165 988	69 700
SPOLU	591 266	486 100

Dostupné informácie o pripravovaných investíciách boli analyzované a bol špecifikovaný predpokladaný objem dopravy, ktorá môže využiť jednotlivé križovatky na diaľnici D1 v súvislosti s ponukou dostupnej komunikačnej siete a dopravných napojení. Toto bola doprava nová v riešenom území a pridala sa k doprave základnej.

Pre potreby predikovania dopravného vývoja bola použitá metóda kombinácie prerozdelenia dopravy, generovania novej dynamickej dopravy a koeficientov rastu intenzity dopravy pre Bratislavský kraj. Tento spôsob bol použitý vzhľadom k tomu, že sa jedná o novú, v čase spracovania dokumentácie neexistujúcu situáciu v území. Jedná sa o smerovanie dopravy v území po postupnej časovej realizácii nových investičných zámerov, ktoré budú ovplyvňovať dopravný systém v jeho širších vzťahoch.

Pre výpočet dopravnej prognózy boli :

- Čiastočne použité koeficienty rastu intenzity dopravy pre Bratislavský kraj (časť extravilánovej dopravy).
- Čiastočne použité koeficienty rastu intenzity dopravy z prílohy č.3 Metodiky dopravnokapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov (časť intravilánovej dopravy).
- Vo veľkom rozsahu použité poznatky z posudzovania investičných rozvojových projektov.
- Komparatívnou metódou doplnené poznatky z analýz predchádzajúcich projektov.

Takýmto spôsobom bola „sendvičovou“ metódou vyskladaná dopravná prognóza pre diaľnicu D1, jej prepojenia na diaľnicu D4 a odľahčenie, resp. priťaženie nadväznej komunikačnej siete. Tento spôsob bol použitý so zámerom čo najviac priblížiť prognózu dopravného modelu reality dopravného života územia.

Pri predkladanej dopravnej prognóze je veľmi viditeľná synergia pôsobenia prerozdelenia dopravy na novovzniknuté komunikácie, resp. prepojenia vysokého štandardu a prelievanie sa dopravy v jednotlivých dopravných koridorochoch.

Dopravná prognóza bola spracovaná pre diaľnicu D1 a ďalšie dopravné investície a nadväznú komunikačnú sieť v zmysle časového harmonogramu ich prípravy.

V dokumentácii boli pre výpočty použité nasledujúce regionálne koeficienty rastu intenzity dopravy pre Bratislavský kraj, tak ako sú špecifikované v TP 07/2013.

Cesta			R. 2010	R. 2015	R. 2020	R. 2030	R. 2040
D1, D2	Bratislavský kraj	Ľahké voz.	1,00	1,20	1,38	1,64	1,77
		Ťažké voz.	1,00	1,13	1,26	1,49	1,67
I. trieda	Bratislavský kraj	Ľahké voz.	1,00	1,17	1,32	1,54	1,67
		Ťažké voz.	1,00	1,12	1,22	1,41	1,55
II. trieda	Bratislavský kraj	Ľahké voz.	1,00	1,08	1,16	1,28	1,33
		Ťažké voz.	1,00	1,07	1,14	1,24	1,31
III. trieda	Bratislavský kraj	Ľahké voz.	1,00	1,07	1,12	1,21	1,31
		Ťažké voz.	1,00	1,05	1,09	1,19	1,25

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o neštandardné územie, s vysokou aktivitou a so špecifickými nadregionálnymi funkciami, boli pre dané územie intravilánu Bratislavy použité koeficienty rastu intenzity dopravy generované z prílohy č.3 Metodiky dopravnokapacitného posúdenia vplyvu investičných projektov.

Koeficienty rastu intenzity dopravy v Bratislave použité vo výpočtoch.

	ROK 2010	ROK 2015	ROK 2020	ROK 2030	ROK 2040
Intravilán Bratislavy	1,000	1,08	1,16	1,24	1,36

## **ROZŠÍRENIE DIAĽNICE D1**

Východiskom pre spracovanie dopravnej prognózy bolo základné smerovanie dopravy v jednotlivých križovatkách v rannej a popoludňajšej špičkovej hodine pre roky 2020, 2030 a 2040 v skladbe dopravného prúdu. Toto smerovanie poskytuje informácie o prerozdelení dopravy v riešenom území a o „nasatí“ dopravy na diaľnicu. Smerovanie

predikuje dopyt po dopravnej službe vyššieho štandardu poskytujúcej vysokú bezpečnosť a spoľahlivosť. Smerovanie poskytlo podklad pre následné spracovanie schém smerovania dopravy v tvare križovatiek tak aby bolo možné spracovať kapacitne vyhovujúci technický návrh rozšírenia diaľnice D1 v zmysle platných STN a TP realizovateľný v čase a priestore. Na obrázkoch 10 až 15 sú dokladované schémy základného smerovania dopravy v uvažovaných možných napojeniach na diaľnicu D1 v úseku Bratislava – Senec. Jedná sa o MUK Ivanka sever, MUK Triblavina a MUK Senec. Iné napojenia širšieho územia v tomto úseku diaľnice uvažované neboli.

V obrázkovej časti sú dokladované schémy smerovania dopravy pre navrhované technické riešenie.

Pri mlyne – na obrázkoch č.16 – 21 je zdokladované prerozdelenie dopravy medzi diaľnicu a jej napojenia medzi MUK Zlaté Piesky a MUK Ivanka sever. Toto riešenie neuvažuje s umožnením prepojenia dopravy medzi ulicou Pri mlyne na diaľnicu D1. Prepojenie, ktoré v súčasnosti čiastočne využíva doprava bude umožnené cez kompletnú MUK Triblavina a kompletnú MUK Ivanka sever.

MUK Ivanka sever – na obrázkoch č.22 – 27 je zdokladované prerozdelenie dopravy v jednotlivých dopravných smeroch križovatky. MUK Ivanka sever je najvýznamnejšou križovatkou umožňujúcou prepojenie dvoch diaľnic – diaľnice D1 a pripravovanej diaľnice D4. Križovatka umožňuje prepojenie všetkých dopravných smerov. V tejto križovatke sa udeje presmerovanie dopravy v súčasnosti tranzitnej po D1 cez Bratislavu na diaľnicu D4 a rovnako aj prerozdelenie časti zdrojovej a cieľovej dopravy do iných častí mesta Bratislava cez križovatky pripravované na diaľnici D4.

MUK Triblavina – na obrázkoch č.28 – 33 je zdokladované prerozdelenie dopravy v jednotlivých smeroch križovatky. MUK Triblavina umožní prepojenie zázemia mesta Bratislava najmä z obcí Slovenský Grob, Chorvátsky Grob a Bernolákovo na diaľnicu D1. Križovatka plnohodnotne obsluhuje územie smerom k ceste I/61 a k cestám III. triedy smerom na Slovenský a Chorvátsky Grob. Návrh neumožňuje prepojenie v križovatke Čierna voda, takže čiastočne je toto prepojenie zabezpečené v MUK Triblavina. MUK Triblavina nie je predmetom predkladaného DSP. Križovatka je dokladovaná iba pre získanie komplexného obrazu o intenzite a smerovaní dopravy na ucelenom diaľničnom ťahu od Bratislavy po Senec.

MUK Senec – na obrázkoch č.34 – 39 je zdokladované prerozdelenie dopravy v jednotlivých smeroch križovatky. Smerovanie dopravy je ovplyvnené fungovaním dobudovanej kompletnej MUK Blatné, ktorá prevezme časť z dopravy v súčasnosti realizovanej na križovatke Senec a zároveň odľahčí vnútromestskú dopravu v Senci.

Špičkové intenzity dopravy od súčasnosti (rok 2014) po časové horizonty roku 2016 (kedy sa predpokladá sprevádzkovanie MUK Blatné a MUK Triblavina), roku 2020, 2030 a 2040, boli prepočítané na celodenné intenzity dopravy ktoré sú schematicky znázornené na obrázkoch č.42 – 46. Údaje sú zhrnuté v nasledujúcich tabuľkách. Cieľom tohto

podkladu je informácia o dopravných prúdoch predpokladane denne prechádzajúcich územím, ako aj zmeny na jednotlivých úsekoch diaľnice D1 po uvedení do života pripravovaných investičných zámerov.

**INTENZITA DOPRAVY - rok 2014 – v skut.voz. za deň v profile**

Č.úseku	Názov	Ľahké voz.	Ťažké voz.	Všetky spolu
D1	MUK Vajnory - MUK Senec	51 394	8 043	59 437
	MUK Senec – MUK Voderady	45 109	7 843	52 952

**INTENZITA DOPRAVY - rok 2016 – v skut.voz. za deň v profile**

Č.úseku	Názov	Ľahké voz.	Ťažké voz.	Všetky spolu
D1	MUK Vajnory - MUK Triblavina	60 992	9 160	70 152
	MUK Triblavina – MUK Senec	55 102	8 424	63 526
	MUK Senec – MUK Blatné	49 300	8 0195	57 495

**INTENZITA DOPRAVY - rok 2020 – v skut.voz. za deň v profile**

Č.úseku	Názov	Ľahké voz.	Ťažké voz.	Všetky spolu
D1	MUK Vajnory - MUK Ivanka sever	51 342	6 290	58 232
	MUK Ivanka sever – MUK Triblavina	69 969	10 162	80 131
	MUK Triblavina – MUK Senec	61 607	9 180	70 787
	MUK Senec – MUK Blatné	55 552	8 937	64 489

**INTENZITA DOPRAVY - rok 2030 – v skut.voz. za deň v profile**

Č.úseku	Názov	Ľahké voz.	Ťažké voz.	Všetky spolu
D1	MUK Vajnory - MUK Ivanka sever	61 291	7 422	68 713
	MUK Ivanka sever – MUK Triblavina	82 563	11 991	94 554
	MUK Triblavina – MUK Senec	72 697	10 827	83 524
	MUK Senec – MUK Blatné	66 039	10 570	76 609

**INTENZITA DOPRAVY - rok 2040 – v skut.voz. za deň v profile**

Č.úseku	Názov	Ľahké voz.	Ťažké voz.	Všetky spolu
D1	MUK Vajnory - MUK Ivanka sever	66 194	8 164	74 358
	MUK Ivanka sever – MUK Triblavina	89 168	13 190	102 358
	MUK Triblavina – MUK Senec	78 644	12 110	90 754
	MUK Senec – MUK Blatné	71 584	11 826	83 410

Základné údaje o intenzitách a smerovaní dopravy sú базой pre ďalšie spracovanie hodnotenia hluku a emisií ako aj pre návrh vozovky.

#### 4. ZHODNOTENIE VÝKONNOSTI

Kapacitné posúdenie výkonnosti technických návrhov bolo spracované pre roky 2020, 2030, 2040.

Posúdenie je rozdelené na nasledujúce časti:

- Mimoúrovňové križovatky:
  - kapacita križovatky ako celku,
  - kapacita vjazdov, výjazdov a priepletov,
- Medzikrižovatkové úseky na diaľnici D1

##### Medzikrižovatkové úseky – metodika posúdenia

Pre výpočet bol použitý TP 10/2010 Výpočet kapacít pozemných komunikácií kapitola 4. Výsledky sú uvedené vo formulári, ktorý obsahuje nasledujúce údaje:

1. Počet čiastkových úsekov  
Sa stanoví na základe zmeny stúpania a rýchlosti. Maximálna dĺžka úseku musí byť 4000m.
2. Kategória cesty  
Diaľnica alebo rýchlostná cesta.
3. Požadovaná cestovná rýchlosť  $V_b[\text{km/h}]$   
Dolná hranica rýchlosti, ktorú umožňuje cestná premávka.
4. Profil  
Je stanovený na základe šírkového usporiadania dotknutej siete.
5. Požadovaná úroveň kvality  $QSV_i[-]$   
Novovytvárané diaľnice, rýchlostné cesty – A,B,C (podľa medzinárodných kritérií),  
Diaľnice, rýchlostné cesty - C (podľa Slovenských kritérií).
6. Dimenzačná intenzita dopravy  $q_B[\text{voz/h}]$   
Intenzita na danom úseku v jednom jazdnom páse.
7. Pozdĺžny sklon o dĺžke  $L_i$   $s_i[\%]$   
Pozdĺžny sklon na čiastkovom úseku. Klesanie a sklon do 2% sa berie ako rovina a môže sa integrovať do nasledujúceho úseku.
8. Dĺžka  $L_i[\text{m}]$   
Celková dĺžka čiastkového úseku.
9. Počet jazdných pruhov na smer  $n[-]$   
Počet jazdných pruhov v jednom smere.
10. Poloha úseku  
V aglomerácií, mimo aglomerácie.
11. Podiel ŤV  $b_{sv}[\%]$   
Percentuálny podiel ťažkej dopravy z celkového počtu dopravy.
12. Obmedzenie rýchlosti  $[\text{km/h}]$   
Ak je na úseku znížená rýchlosť uvedie sa.
13. Dodatková dĺžka úseku  $ZL_i[\text{m}]$   
Relatívna dĺžka úseku ovplyvnená premenlivými parametrami ako stúpanie, rýchlosť a iné. Stanovuje sa podľa diagramu uvedeného v TP 10/2010 obr. 4.7.

14. Ekvivalentná dĺžka úseku  $L_{AQ,i}[m]$   
Súčet dĺžky úseku a dodatkového dĺžky úseku.
15. Ekvivalentný sklon úseku  $S_{AQ,i}[\%]$   
Sklon úseku stanovený podľa diagramu v TP 10/2010, ktorý vyjadruje závislosť sklonu a intenzity.
16. Výsledný ekvivalentný sklon úseku  $S_{AQ,i}^*[\%]$   
Sklon stanovený z ekvivalentného sklonu, z dĺžky úseku a iných parametrov podľa rovnice 4.2 v TP 10/2010.
17. Dosiahnuteľná kapacita  $C_i [voz/h]$   
Stanovenie kapacity podľa výsledného ekvivalentného sklonu a počtu nákladných vozidiel. Stanovuje sa podľa tabuliek v TP 10/2010.
18. Stupeň saturácie  $a[-]$   
Podiel intenzity a kapacity.
19. Dosiahnuteľná úroveň kvality  $Q_{SVi} [-]$

Stanoví sa podľa stupňa saturácie nasledovne:

FÚ	Charakteristika kvality	Stupeň saturácie
<b>A</b>	Výborná	<0,30
<b>B</b>	Veľmi dobrá	<0,55
<b>C</b>	Dobrá	<0,75
<b>D</b>	Dostatočná	<0,90
<b>E</b>	Nestabilná	<1
<b>F</b>	Nevyhovujúca	-

20. Zhodnotenie QSV  $B_i[-]$   
Číselné vyjadrenie úrovne kvality: A-5, B-4, C-3, D-2, E-1, F-0.
21. Dosiahnuteľná rýchlosť  $V_{R,i}[km/h]$   
Priemerná rýchlosť, ktorú sú schopné vozidlá dosiahnuť. Stanovuje sa podľa grafov v obr. 4.1-4.6 v TP 10/2010.
22. Cestovná rýchlosť  $V_{R,Ges}[km/h]$   
Priemerná dosiahnutá rýchlosť na diaľnici
23. Zhodnotenie QSV  $B_{Ges}[-]$   
Výsledná funkčná úroveň.
24. QSV podľa  $B_{Ges}$   $QSV_{Ges}[-]$   
Číselné vyjadrenie výslednej funkčnej úrovne.

### Mimoúrovňové križovatky – metodika posúdenia

Križovatky boli posúdené v zmysle TP 10/2010.

Jednotlivé výpočtové tabuľky obsahujú nasledovné prvky výpočtu:

1. Čiastková križovatka č.i.  
Označuje číselne časť skúmanej oblasti.

2. Typ čiastkovej križovatky  
Označenie o akú časť križovatky ide – vjazd, výjazd, prieplet.
3. Typ  
Typ označenia vjazdu alebo výjazdu podľa TP 10/2010.
4. Stupeň kvality  
Požadovaný stupeň kvality jednotlivých prvkov.
5. Návrhová intenzita (výjazd)  $q_A[\text{voz/h}]$   
Intenzita výjazdu.
6. Podiel ŤV (výjazd)  $b_{SV,A}[\%]$   
Percentuálny podiel ťažkej dopravy z celkového počtu dopravy.
7. Dosiahnuteľná kapacita (výjazd)  $C_{Ai}[\text{voz/h}]$   
Stanovenie kapacity podľa tabuliek v TP 10/2010.
8. Dosiahnuteľný stupeň kvality (výjazd)  $QSV_{Aj}[-]$   
Funkčná úroveň kvality stanovená na základe dosiahnuteľnej kapacity.
9. Návrhová int. (hlavný pás – pred križ.)  $q_H' q_V[\text{voz/h}]$   
Intenzita pred výjazdom a vjazdom.
10. Podiel ŤV (hlavný pás – pred križov.)  $b_{SV,H} / b_{SV,V}[\%]$   
Percentuálny podiel ťažkej dopravy z celkového počtu dopravy na jazdnom páse.
11. Smerodajná int. (hlavný pás – pred križ.)  $q_H' q_V[j.v./h]$   
Intenzita prepočítaná na jednotkové vozidlá.
12. Návrhová intenzita (vjazd)  $q_E[\text{voz/h}]$   
Intenzita na vjazde.
13. Podiel ŤV (vjazd)  $b_{SV,E}[\%]$   
Percentuálny podiel ťažkej dopravy na vjazde.
14. Ekvivalent v [j.v.] (vjazd)  $[j.v./h]$   
Hodnota prepočítania nákladných vozidiel na jednotkové vozidlá.
15. Smerodajná intenzita (vjazd)  $q_E[j.v./h]$   
Intenzita prepočítaná na jednotkové vozidlá.
16. Návrhová intenzita (prieplet)  $q_M[\text{voz/h}]$   
Intenzita na prieplete.
17. Dosiahnuteľná kapacita (prieplet)  $[j.v./h]$   
Stanovenie kapacity podľa tabuliek v TP 10/2010.
18. Dosiahnuteľný stupeň kvality (prieplet)  $QSV_{Ej}[-]$   
Funkčná úroveň kvality stanovená na základe dosiahnuteľnej kapacity.
19. Návrhová int. (hlavný pás – za križ.)  $q_{HU} / q_{VU}[\text{voz/h}]$   
Intenzita za výjazdom.
20. Podiel ŤV (hlavný pás – za križovatkou)  $b_{SV,HU} / b_{SV,VU}[\%]$   
Percentuálny podiel ťažkej dopravy z celkového počtu dopravy na jazdnom páse.
21. Počet jazdných pruhov  $n[-]$   
Počet jazdných pruhov na hlavnej trase za križovatkou.
22. Obmedzenie rýchlosti  $[km/h]$   
Obmedzenie rýchlosti v oblasti križovatky.
23. Poloha a funkcia  $[-]$   
Mimo aglomerácií, v aglomeráciách.
24. Dosiahnuteľná kapacita (hlavný pás – za križ.)  $C_{Hn}[j.v./h]$   
Stanovenie kapacity podľa tabuliek v TP 10/2010.

25. Dosiahnuteľný stupeň kvality  $QSV_{Hn,j}$  [-]  
Funkčná úroveň kvality stanovená na základe dosiahnuteľnej kapacity (hlavný pás – za križ.).
26. Dosiahnuteľný stupeň kvality čiastkových križovatiek  $QSV_j$  [-]  
Výsledná funkčná úroveň jednotlivých prvkov.
27. Hodnotenie  $QSV_j$   $B_j$  [-]  
Číselné vyjadrenie úrovne kvality: A-5, B-4, C-3, D-2, E-1, F-0.
28. Hodnotenie  $QSV$   $B_{Ges}$  [-]  
Výsledná funkčná úroveň.
29. Dosiahnuteľný stupeň kvality podľa  $B_{Ges}$   $QSV_{Ges}$  [-]  
Číselné vyjadrenie výslednej funkčnej úrovne.

### Vjazdy, výjazdy a prieplety mimoúrovňových križovatiek – metodika posúdenia

Kapacita sa odvíja od týchto základných prvkov:

- Typ vjazdu a výjazdu.  
Vjazd E1 až E5 je definovaný v TP 10/2010 na str. 71.  
Výjazd A1 až A4 je definovaný v TP 10/2010 na str. 81.
- Dopravné značenie .
- Intenzita vjazdu a výjazdu.
- Intenzita na hlavnom jazdnom páse, resp. kolektore.
- Podiel nákladných vozidiel.

Jednotlivé typy sa posudzujú v zmysle TP 10/2010.

### Kapacitné posúdenie medzikrižovateľných úsekov

Kapacitné posúdenie bolo spracované pre roky 2020, 2030 a 2040, pre rannú a poobednú špičkovú hodinu. V nasledujúcej tabuľke sa nachádzajú výsledné funkčné úrovne diaľnice D1 medzi jednotlivými križovatkami: (Celkové výsledky sa nachádzajú v prílohovej časti)

Smer	Bratislava - Trnava						
		Ráno			poobede		
OD	DO	2020	2030	2040	2020	2030	2040
Bratislava	MŮK Ivanka Sever	A	A	A	C	C	C
MŮK Ivanka Sever	MŮK Triblavina	B	B	B	C	D	D
MŮK Triblavina	MŮK Senec	B	B	C	C	C	D

  

Smer	Trnava - Bratislava						
		Ráno			poobede		
OD	DO	2020	2030	2040	2020	2030	2040
Bratislava	MŮK Ivanka Sever	B	C	C	A	A	A
MŮK Ivanka Sever	MŮK Triblavina	C	D	D	A	B	B
MŮK Triblavina	MŮK Senec	C	C	D	A	B	B

Z hľadiska dopravného posúdenia môžeme konštatovať, že diaľnica D1 kapacitne vyhovuje v navrhnutých profiloch.



### Kapacitné posúdenie mimoúrovňových križovatiek

#### **MÚK Ivanka Sever s napojením na ul. Pri Mlyne**

Mimoúrovňová križovatka D4 s diaľnicou D1 je umiestnená medzi obcou Ivanka pri Dunaji a MČ BA – Vajnory. Je navrhnutá ako mimoúrovňová, špirálovitá križovatka typového tvaru. V

V nasledujúcej tabuľke sa nachádzajú výsledky kapacitného posúdenia (Celkové funkčné úrovne križovatky) . Celkové výpočtové formuláre sa nachádza v prílohovej časti.

Smer	D1 Bratislava - D1 Triblavina	
	Ráno	poobede
2020	B	C
2030	B	C
2040	B	C

  

Smer	D1 Triblavina - D1 Bratislava	
	Ráno	poobede
2020	B	A
2030	C	B
2040	C	B

V križovatke boli analyzované aj jednotlivé vjazdy a výjazdy na diaľnicu a ich kapacitná schopnosť nespôsobovať kongescie, či ich bezpečnosť napojenia vzhľadom na intenzitu. V nasledujúcich tabuľkách sa nachádzajú výsledky posúdenia vjazdov a výjazdov(funkčné úrovne).

KAPACITNÉ POSÚDENIE VJAZDOV NA KRIŽOVATKE							
križovatka	Vetva od	Vetva do	Rok	intenzita vjazdu na vetve v jv/h		intenzita na priebežnom páse v jv/h	
				ráno	poobede	ráno	poobede
Ivanka Sever	Kolektor	D1 Trnava	2020	305	380	683	2578
			2030	285	448	819	3038
			2040	307	485	909	3293
	D4 Rača	D1 Trnava	2020	392	420	927	2958
			2030	402	496	1104	3486
			2040	432	537	1216	3778
	D4 Jarovce	D1 Trnava	2020	731	1210	1271	3378
			2030	770	1428	1506	3982
			2040	829	1547	1648	4315

  

križovatka	Vetva od	Vetva do	Rok	Typ E1 a E2		Typ E5	
				ráno	poobede	ráno	poobede
Ivanka Sever	Kolektor	D1 Trnava	2020	A	C		
			2030	B	C		
			2040	B	D		
	D4 Rača	D1 Trnava	2020	B	C		
			2030	B	D		
			2040	B	D		
	D4 Jarovce	D1 Trnava	2020			A	A
			2030			A	B
			2040			B	B

KAPACITNÉ POSÚDENIE VÝJAZDOV NA KRIŽOVATKE (V ZMYSLE TP 10/2010)							
križovatka	Vetva od	Vetva do	Rok	intenzita výjazdu na vetve		podiel ťažkých vozidiel na vetve	
				ráno	poobede	ráno	poobede
Ivanka Sever	D1 Bratislava	Kolektor	2020	180	484	9	16
			2030	211	570	10	16
			2040	226	616	10	16
	D1 Trnava	D4	2020	1563	881	8%	17
			2030	1827	1042	8%	15
			2040	1959	1129	8%	17
	D1 Trnava	Kolektor	2020	604	464	7%	15
			2030	706	547	7%	17
			2040	762	593	7%	16
križovatka	Vetva od	Vetva do	Rok	TYP A1		TYP A1	
				ráno	poobede	ráno	poobede
Ivanka Sever	D1 Bratislava	Kolektor	2020	A	B		
			2030	A	B		
			2040	A	B		
	D1 Trnava	D4	2020			B	A
			2030			C	B
			2040			C	B
	D1 Trnava	Kolektor	2020	B	B		
			2030	B	B		
			2040	B	B		

KAPACITNÉ POSÚDENIE VJAZDOV NA KRIŽOVATKE							
križovatka	Vetva od	Vetva do	Rok	intenzita vjazdu na vetve v jv/h		intenzita na priebežnom páse v jv/h	
				ráno	poobede	ráno	poobede
Ul. Pri mlyne	D1 Trnava	D1 Bratislava	2020	729	533	2683	619
			2030	872	628	3191	719
			2040	940	643	3510	788
križovatka	Vetva od	Vetva do	Rok	Typ E1 a E2		Typ E4	
				ráno	poobede	ráno	poobede
Ul. Pri mlyne	D1 Trnava	D1 Bratislava	2020	D	B	C	A
			2030	E	B	D	A
			2040	F	B	D	B

**Ul. Pri Mlyne**

KAPACITNÉ POSÚDENIE VÝJAZDOV NA KRIŽOVATKE (V ZMYSLE TP 10/2010)							
križovatka	Vetva od	Vetva do	Rok	intenzita výjazdu na vetve		podiel ťažkých vozidiel na vetve	
				ráno	poobede	ráno	poobede
Ul. Pri mlyne	D1 Trnava	D1 Bratislava	2020	677	485	8	10
			2030	805	571	8	10
			2040	871	615	8	7
križovatka	Vetva od	Vetva do	Rok	TYP A1			
				ráno	poobede		
Ul. Pri mlyne	D1 Trnava	D1 Bratislava	2020	B	B		
			2030	B	B		
			2040	C	B		

Križovatky Ivanka Sever ulica Pri Mlyne kapacitne vyhovujú aj so svojimi dopravnými prvkami.

### MÚK Triblavina

Kosodlžnikova križovatka napájajúca oblasť Slovenského Grobu, Chorvátskeho Grobu a Bernolákova na diaľnicu D1. V nasledujúcej tabuľke sa nachádzajú výsledky kapacitného posúdenia (Celkové funkčné úrovne križovatky) . Celkové výpočtové formuláre sa nachádza v prílohovej časti.

Smer	D1 Bratislava - D1 Trnava	
	Ráno	poobede
2020	A	C
2030	B	C
2040	B	D

  

Smer	D1 Trnava - D1 Bratislava	
	Ráno	poobede
2020	C	A
2030	D	B
2040	D	B

V križovatke boli analyzované aj jednotlivé vjazdy a výjazdy na diaľnicu a ich kapacitná schopnosť nespôsobovať kongescie, či ich bezpečnosť napojenia vzhľadom na intenzitu. V nasledujúcich tabuľkách sa nachádzajú výsledky posúdenia vjazdov a výjazdov(funkčné úrovne).

KAPACITNÉ POSÚDENIE VJAZDOV NA KRIŽOVATKE							
križovatka	Vetva od	Vetva do	Rok	intenzita vjazdu na vetve v jv/h		intenzita na priebežnom páse v jv/h	
				ráno	poobede	ráno	poobede
Triblavina	Iv. Pri Dunaji	D1 Trnava	2020	115	209	2147	4646
			2030	148	255	2509	5017
			2040	175	283	2742	5487
	Čierna voda	D1 Bratislava	2020	856	144	4154	2053
			2030	962	171	4946	2396
			2040	1078	188	5349	2621

  

križovatka	Vetva od	Vetva do	Rok	Typ E1 a E2		Typ E4	
				ráno	poobede	ráno	poobede
Triblavina	Iv. Pri Dunaji	D1 Trnava	2020	A	C	A	C
			2030	B	C	A	C
			2040	B	D	A	C
	Čierna voda	D1 Bratislava	2020	C	A	B	A
			2030	D	B	C	A
			2040	D	B	C	A

KAPACITNÉ POSÚDENIE VÝJAZDOV NA KRIŽOVATKE (V ZMYSLE TP 10/2010)							
križovatka	Vetva od	Vetva do	Rok	intenzita výjazdu na vetve		podiel ťažkých vozidiel na vetve	
				ráno	poobede	ráno	poobede
Triblavina	D1 Bratislava	Iv. Pri Dunaji	2020	141	716	16	8
			2030	168	849	18	8
			2040	192	919	22	9
	D1 Trnava	Čierna voda	2020	247	133	6	11
			2030	249	162	8	14
			2040	277	177	10	15
križovatka	Vetva od	Vetva do	Rok	TYP A1			
				ráno	B		
Triblavina	D1 Bratislava	Iv. Pri Dunaji	2020	A	C		
			2030	A	C		
			2040	A	A		
	D1 Trnava	Čierna voda	2020	A	A		
			2030	A	A		
			2040	A	A		

Križovatka kapacitne vyhovuje aj so svojimi dopravnými prvkami.

## 5. ZÁVERY

Doprava je významným prostriedkom zvyšovania kvality života obyvateľov. Na to, aby boli naplnené očakávania kvalitnej a bezpečnej dopravnej obsluhy územia je nutné pripraviť dopravnú infraštruktúru tak, aby bola aj cenovo dostupná a spĺňala kritériá na trvalo udržateľný rozvoj. Zároveň je potrebné hľadať riešenia realizovateľné v čase a priestore, teda „životaschopné projekty“.

Bratislava – hlavné mesto Slovenska má výnimočné postavenie v rámci Slovenska. Jej poloha, socio-ekonomický potenciál a ľudské zdroje dávajú všetky predpoklady na rýchly a kvalitný rozvoj. Význam územia stále rastie nie len zo slovenského ale aj medzinárodného hľadiska. Mesto je významným bodom v rámci metropolitného regiónu Viedeň – Bratislava, čím sa vytvárajú nové väzby života v území. Na to aby región fungoval a plnohodnotne sa rozvíjal je potrebný kvalitný, spoľahlivý a bezpečný dopravný systém. Potrebná je dostatočná dopravná obsluha územia automobilovou dopravou aj napriek preferencii rozvoja hromadnej dopravy.

V Bratislave v súčasnosti žije 465 288 obyvateľov. V Bratislavskom kraji žije 628 686 obyvateľov. V celom metropolitnom regióne Viedeň - Bratislava žije 4,5 milióna obyvateľov.

Územie Bratislavského kraja je pomerne husto osídlené. Hustota kraja je v súčasnosti 306 obyv/km<sup>2</sup>. Hustota osídlenia mesta Bratislava je samozrejme najvyššia a dosiahla hodnotu 1 179 obyv/km<sup>2</sup>. V okrese Senec dosiahla hustota osídlenia 184 obyv/km<sup>2</sup> a v okrese Pezinok dosiahla hustota osídlenia 158 obyv/km<sup>2</sup>.

Mesto je situované na hranici troch štátov Rakúska, Maďarska a Slovenska.

Nosnými komunikáciami v území sú a budú: diaľnica D1 z ostatnej časti Slovenska do Bratislavy a D2 vedúca z Českej republiky do Maďarska, D4 vedúca do Rakúska a R7 vedúca do južných častí Bratislavského a Nitrianskeho kraja. V území sa nachádzajú okrem toho cesty I. triedy a to I/61 z východu do Bratislavy, cesta I/63 z juhu do Bratislavy a cesta I/2 zo severu aj juhu do Bratislavy. Vzhľadom na skutočnosť, že širšie zázemie Bratislavy je husto urbanizované, tak aj časť ciest II. a III. triedy vykazuje neúmerne vysoké dopravné záťaž. Jedná sa najmä o cestu II/502, II/572 a III/5021.

Všetky uvedené základné fakty, ktoré sú podrobnejšie špecifikované v predkladanej dokumentácii naznačujú dve základné dopravné funkcie, ktoré predurčujú dopyt po službách cestnej dopravy. Jedná sa o skutočnosť, že Bratislava je veľmi silným zdrojom a cieľom ciest obyvateľov nie len regiónu, ale aj celého štátu a aj zo zahraničia. Druhou podstatnou charakteristikou je značný podiel tranzitnej dopravy zo Slovenska do Rakúska a Maďarska prechádzajúcej Bratislavou.

V posledných desiatich rokoch boli zaznamenané výrazné zmeny v spôsobe života a v nárokoch na dopravný systém. V Bratislave klesol počet obyvateľov a naopak v okolitých obciach do vzdialenosti cca 50 km narástol počet obyvateľov. V území sa realizovala snaha vysťahovať sa za lepším, kvalitnejším bývaním smerom von z mesta, ale pritom každodenný život týchto obyvateľov je zviazaný s Bratislavou, s jej pracovnými príležitosťami, školami a ďalšími službami. Najmä v okrese Senec a Pezinok nastali intenzívne dopravné prepojenia na Bratislavu. Z hľadiska tranzitnej dopravy boli zaznamenané výrazné zmeny, kedy do roku 1992 bola Bratislava tranzitným mestom zo Slovenska do hlavného mesta Československa – Prahy, tak po roku 1992 sa dopravné toky presmerovali do Bratislavy. Táto sa stala zdrojom a cieľom pre vysoký počet ciest. Orientácia na regionálne centrá je zrejmá po uvedení do života nového územno-správneho členenia v roku 1996. Tu bol zaznamenaný nárast zdrojevej-cieľovej dopravy aj do okresných sídiel Senec a Pezinok.

Najväčším problémom v zázemí riešeného úseku diaľnice D1 je komunikačný systém mesta Bratislava, ktorý je silne preťažený. Bratislava je zaťažaná aj tranzitnou dopravou, ktorá predpokladane rozvojom vzťahov v metropolitnom regióne ešte porastie. Silná zdrojová-cieľová doprava do jednotlivých okresov mesta je však stále dominantnejšia pri rastúcej intenzite dopravy cez hranice mesta. Pritom je potrebné konštatovať, že často zdrojová-cieľová doprava prechádza a zaťažuje aj také okresy – mestské časti, ku ktorým nemá žiaden vzťah.

Sumarizácia týchto východiskových charakteristík naznačuje základné potreby ako pristupovať k riešeniu dopravných problémov v území, ktoré svojím rozsahom a pôsobením cez hranice štátu majú nadregionálny charakter.

Diaľnica D1 je najvýznamnejším a najintenzívnejším dopravným vstupom do hlavného mesta Bratislava. Táto funkcia jej zostane aj v budúcnosti, kedy v križovatke s pripravovanou diaľnicou D4 nastane prerozdelenie dopravy smerom do mesta do viacerých križovatiek na diaľnici D4. Naopak v smere z mesta bude D1 dopravu v úseku od MUK Ivanka sever intenzívne „nasávať“ opäť z diaľnice D4.

Doplnenie a skapacitnenie mimoúrovňových križovatiek v riešenom úseku D1 umožní hľadať v ponuke dostupných komunikácií voľnejšie priechodné trasy na území mesta Bratislava. Diaľnica D1 svojimi dopravnými napojeniami významne skvalitňuje dopravnú obsluhu širokého územia, čím predpokladane urýchli jeho rozvoj.

Nemožno opomenúť rozhodujúcu funkciu diaľnice D1 a to je rýchly, plynulý, bezpečný a životnému prostrediu priateľský prejazd tranzitnej dopravy cez územie. Je len pomerne zložitá presne zadefinovať podiel tranzitnej dopravy. Ten je totiž vždy rozdielny v závislosti na úseku, ku ktorému sa vzťahuje. Objem tranzitnej dopravy je rozdielny aj z pohľadu - čo sa za tranzitnú dopravu považuje – to je tak isto rozdielne v závislosti na definícii územia, ku ktorému sa vzťahuje. Globálne ale možno podiel tranzitnej dopravy prevziať z predchádzajúcich dokumentácií uvedených aj v kapitole č.1. Je to určitá charakteristika podielu tranzitu, ale veľmi rámcová.

Bratislava je silným zdrojom a cieľom pre automobilovú dopravu. Napriek tomu cez ňu prechádza určitá časť tranzitnej dopravy.

Na dotknutých vstupoch do mesta boli špecifikované nasledujúce podiely tranzitnej dopravy:

- D1 od Trnavy = 28%,
- I/61 od Trnavy = 13%,
- II/502 od Pezinku = 17%,
- D2 od Malaciek = 12 %
- I/2 od Stupavy = 13 %

Predkladané dopravno-inžinierske podklady v dopravnej prognóze reflektujú práve rýchle zmeny v spôsobe života a užívaní územia v Bratislave a v Bratislavskom kraji v súvislostiach s vývojom intenzity a smerovania automobilovej dopravy s použitím najaktuálnejších informácií. Spracované sú so znalosťou údajov a plánov k termínu 09/2015.

Dopravná prognóza je založená na základnom smerovaní dopravy predpokladanom v napojeniach na diaľnicu D1. Výsledky dopravnej prognózy boli odovzdané spracovateľom technických návrhov, ktorí ich preniesli do svojich návrhov v súlade s platnými STN a TP. Vzhľadom k tomu, že niektoré intenzity dopravy boli tak vysoké, že nebolo reálne v danom priestore vypracovať návrh v zmysle platných STN, tak sa hľadalo riešenie, ktorého výsledkom je návrh technického variantu dokladovaný v predkladanej dokumentácii. Parciálne snahy o technické riešenie súvisiace s prognózou sú k dispozícii v nepredkladanej dokumentácii u spracovateľa.

Vypočítané hodnoty prípustných intenzít a návrhových intenzít pre rannú a popoludňajšiu špičkovú hodinu v časových horizontoch rokov 2020, 2030 a 2040 sú dokladované v nasledujúcom tabuľkovom prehľade. Informácie sú dokladované aj v prehľadnej schéme v obrázkovej časti na obrázkoch č.40 a 41. Jedná sa o rámcové posúdenie s použitím STN 73 6101 Kapitola 5.5 a 5.6 a kapitola A.4.4 tabuľky A.13 až A.19. Kompletne posúdenie kapacity je spracované a dokladované v kapitole č.4 a v prílohovej časti predkladanej dokumentácie. *(Rámcové posúdenie je potvrdené v kompletnom posúdení.)*

INTENZITA DOPRAVY a KAPACITA ÚSEKU – rok 2020 – ranná špička do Bratislavy  
– v skut.voz. za h

Názov	Návrhová intenzita Voz/h smer	Dosiahnutá funkčná úroveň – 3pruh	Dosiahnutá funkčná úroveň - 4-pruh
D1 MUK Vajnory - Pri mlyne	3 156	<b>FÚ C</b>	-
D1 Pri mlyne – MUK Ivanka sever	2 479	<b>FÚ B</b>	-
D1 MUK Ivanka sever - MUK Triblavina	4 646	FÚ E	<b>FÚ C</b>
D1 MUK Triblavina – MUK Senec	4 093	FÚ D	<b>FÚ C</b>
D1 MUK Senec – MUK Blatné	4 062	FÚ D	<b>FÚ C</b>

INTENZITA DOPRAVY a KAPACITA ÚSEKU – rok 2020 – popoludňajšia špička  
z Bratislavy – v skut.voz. za h

Názov	Návrhová intenzita Voz/h smer	Dosiahnutá funkčná úroveň – 3pruh	Dosiahnutá funkčná úroveň - 4-pruh
D1 MUK Vajnory - Pri mlyne	3 062	<b>FÚ C</b>	-
D1 Pri mlyne – MUK Ivanka sever	3 062	<b>FÚ C</b>	-
D1 MUK Ivanka sever - MUK Triblavina	4 588	FÚ D	<b>FÚ C</b>
D1 MUK Triblavina – MUK Senec	4 057	FÚ D	<b>FÚ C</b>
D1 MUK Senec – MUK Blatné	4 062	FÚ C	<b>FÚ C</b>

INTENZITA DOPRAVY a KAPACITA ÚSEKU – rok 2030 – ranná špička do Bratislavy  
– v skut.voz. za h

Názov	Návrhová intenzita Voz/h smer	Dosiahnutá funkčná úroveň – 3pruh	Dosiahnutá funkčná úroveň - 4-pruh
D1 MUK Vajnory - Pri mlyne	3 751	<b>FÚ C</b>	-
D1 Pri mlyne – MUK Ivanka sever	2 946	<b>FÚ C</b>	-
D1 MUK Ivanka sever - MUK Triblavina	5 479	FÚ F	<b>FÚ D</b>
D1 MUK Triblavina – MUK Senec	4 829	FÚ E	<b>FÚ C</b>
D1 MUK Senec – MUK Blatné	4 792	FÚ E	<b>FÚ C</b>

INTENZITA DOPRAVY a KAPACITA ÚSEKU – rok 2030 – popoludňajšia špička  
z Bratislavy – v skut.voz. za h

Názov	Návrhová intenzita Voz/h smer	Dosiahnutá funkčná úroveň – 3pruh	Dosiahnutá funkčná úroveň - 4-pruh
D1 MUK Vajnory - Pri mlyne	3 608	<b>FÚ C</b>	-
D1 Pri mlyne – MUK Ivanka sever	3 608	<b>FÚ C</b>	-
D1 MUK Ivanka sever - MUK Triblavina	5 410	FÚ F	<b>FÚ D</b>
D1 MUK Triblavina – MUK Senec	4 787	FÚ E	<b>FÚ C</b>
D1 MUK Senec – MUK Blatné	4 218	FÚ D	<b>FÚ C</b>

INTENZITA DOPRAVY a KAPACITA ÚSEKU – rok 2040 – ranná špička do Bratislavy  
– v skut.voz. za h

Názov	Návrhová intenzita Voz/h smer	Dosiahnutá funkčná úroveň – 3pruh	Dosiahnutá funkčná úroveň - 4-pruh
D1 MUK Vajnory - Pri mlyne	4 092	<b>FÚ C</b>	-
D1 Pri mlyne – MUK Ivanka sever	3 221	<b>FÚ C</b>	-
D1 MUK Ivanka sever - MUK Triblavina	5 942	FÚ F	<b>FÚ D</b>
D1 MUK Triblavina – MUK Senec	5 230	FÚ F	<b>FÚ D</b>
D1 MUK Senec – MUK Blatné	5 194	FÚ F	<b>FÚ D</b>

INTENZITA DOPRAVY a KAPACITA ÚSEKU – rok 2040 – popoludňajšia špička  
z Bratislavy  
– v skut.voz. za h

Názov	Návrhová intenzita Voz/h smer	Dosiahnutá funkčná úroveň – 3pruh	Dosiahnutá funkčná úroveň - 4-pruh
D1 MUK Vajnory - Pri mlyne	3 909	<b>FÚ C</b>	-
D1 Pri mlyne – MUK Ivanka sever	3 909	<b>FÚ C</b>	-
D1 MUK Ivanka sever - MUK Triblavina	5 862	FÚ F	<b>FÚ D</b>
D1 MUK Triblavina – MUK Senec	5 189	FÚ F	<b>FÚ D</b>
D1 MUK Senec – MUK Blatné	4 597	FÚ E	<b>FÚ C</b>

Z vyššie uvedených dosiahnutých funkčných úrovní, pri súhlase objednávateľa (NDS a.s.), že by postačovala aj dosiahnutá funkčná úroveň D pre úseky D1 v blízkosti zastavaného územia Bratislavy (nie ako v STN 73 6101 navrhovaná FÚ C), tak je odporúčané na základe predpokladanej intenzity dopravy pre úsek od Bratislavy po MUK Ivanka sever rozšírenie na 6-pruh a v úseku od MUK Ivanka sever po Senec rozšírenie na 8-pruh. Ďalej sa odporúča sledovať vývoj intenzity dopravy v dotknutých úsekoch a po naplnení kapacity 4-pruhu hľadať riešenie v prerozdelení dopravy na ďalší dopravný koridor.

Pri rozhodovaní o navrhovaných riešeniach nemožno opomenúť aj zváženie „dlhodobu dobrých riešení pre ľudí“. Je potrebné zo všetkých hľadísk zhodnotiť nároky na nové aktivity a s tým súvisiace nároky na cestnú infraštruktúru. Je potrebné zhodnotiť na aké dlhé obdobie riešenie poslúži, kedy je efektívne ho realizovať a za akých podmienok, čo s ním po ukončení jeho životnosti a pre koho je toto riešenie prínosom. Zároveň je dobré analyzovať časový horizont, resp. podmienky za ktorých by už nová dopravná investícia mala fungovať. Z tohto pohľadu je dopravná analýza iba jednou zo súčastí takýchto multikriteriálnych hodnotení.

Návrh etapizácie, resp. návrh priorít dopravných riešení v súvislosti s rozširovaním D1 by mal vychádzať z kombinácie rozhodujúcich faktorov a z poznatkov dokumentácie. Týmto faktormi sú:

1. - pripravované investičné aktivity - hospodárske, komerčné aj aktivity bývania, ktoré sú buď podmienené alebo závislé na dobudovaní a skvalitnení cestnej infraštruktúry.
2. – návrh rozvoja komunikačnej siete v uvádzaných kategóriách a funkčných triedach podľa územného plánu a ďalších platných rozvojových dokumentov.



Predkladaná dokumentácia rieši v rámci aktuálnych informácií o území a jeho plánovaných aktivitách predpokladaný vývoj automobilovej dopravy a jej nároky do obdobia roku 2040.

Základný záver dokumentácie je :

- nevyhnutnosť hľadať riešenia na zvýšenie kvality dopravnej obsluhy automobilovou dopravou aj napriek prioritě dopravnej politiky, ktorou je preferencia a rozvoj hromadnej dopravy,
- poznatok, že uvedený projekt nie je všeliakom na riešenie všetkých dopravných problémov (ani to nie je jeho účelom) , projekt skvalitňuje určitú časť segmentu obsluhy automobilovou dopravou a znižuje deficit kapacity,
- postupom času umožniť viac dopravných napojení (koridorov), aby sa doprava mohla prerozdeliť.

*Počas spracovania dokumentácie objednávateľ - NDS a.s. poskytol spracovateľovi dve ďalšie dopravnoinžinierske dokumentácie s požiadavkou rešpektovať ich závery. Jedná sa o:*

1.

*Rekonštrukcia diaľnice D1 v úseku od MUK „Vajnory“ po km 17,240 – koncepcná štúdia spracovaná Dopravoprojektom a.s. 07/2015. Dokumentácia má odlišné zadanie týkajúce sa príľahlej komunikačnej siete (uvažuje s iným riešením MUK Ivanka západ a s cestou I/61 v štvorpruhovom šírkovom usporiadaní. Takže sú tam určité odlišnosti v smerovaní dopravy závislé na možnostiach dopravných prepojení a ich kapacite. Závery oboch dokumentácií vyžadujú rovnako kapacitné technické riešenie diaľnice D1 aj MUK Ivanka sever. Predkladaná dokumentácia rešpektuje závery koncepcnej štúdie.*

2.

*Diaľnica D1 Bratislava – Senec, úsek Vajnory – križovatka Triblavina – Sprievodná správa k mikroskopickému dopravnému modelu spracovaná VUD Žilina 06/2015. Dokumentácia vychádza z odlišných demografických vstupov aj odlišnej filozofie územia. Dokumentácia predpokladá obsluhu odlišnou komunikačnou sieťou – cesta I/61 v štvorpruhovom šírkovom usporiadaní a napojenie ulice Pri mlyne na D1. Takže sú tam určité odlišnosti v smerovaní dopravy závislé na možnostiach dopravných prepojení a ich kapacite. Závery oboch dokumentácií vyžadujú rovnako kapacitné technické riešenie diaľnice D1 aj MUK Ivanka sever. Predkladaná dokumentácia rešpektuje závery sprievodnej správy k mikroskopickému modelu.*

*Dopravná situácia v širšom zázemí hlavného mesta Bratislava je natoľko intenzívna, že aj napriek rozdielnym vstupom do dopravnej prognózy vychádzajú požiadavky na skapacitnenie v rovnakom rozsahu.*

Nový spôsob života v území spôsobený migráciou obyvateľov za hranice mesta za kvalitnejším bývaním prináša nové nároky na dopravu. V posledných desiatich rokoch boli zaznamenané výrazné zmeny v spôsobe života a v nárokoch na dopravný systém. V území sa realizovala snaha vysťahovať sa za lepším, kvalitnejším bývaním smerom von z mesta, ale pritom každodenný život týchto obyvateľov je zviazaný s Bratislavou, s jej pracovnými príležitosťami, školami a ďalšími službami. Práve okresy Pezinok a Senec

patria medzi vysoko atraktívne územia pre bývanie. Dotknuté urbanizované územie je ovplyvňované v súčasnosti tranzitujúcou dopravou zo širšieho okolia do Bratislavy. Pripravovaná diaľnica D4, ktorá sa v MUK Ivanka sever križuje s riešenou diaľnicou D1 usmerní tieto toky na okraj územia a so všetkými zmierňujúcimi opatreniami optimalizuje pohyb automobilovej dopravy.

Nové dopravné napojenia a zvýšenie kapacity existujúcich MUK prinesú nové možnosti prerozdelenia dopravy a výberu alternatívnych, menej zaťažených trás umožní optimalizáciu dopravných pohybov po území a efektívnejšie využívanie ponúkanej komunikačnej siete.

S ohľadom na ponuku diaľničnej siete najvyššieho štandardu v území predpokladane bude táto v čo najväčšej možnej miere využívaná dopravou územím tranzitujúcou a dopravou zdrojovou-cieľovou do ďalších častí Bratislavy. Zároveň o túto dopravu bude odľahčená existujúca komunikačná sieť mesta Bratislava.

Základným predpokladom na zabezpečenie týchto potrieb je pokračovanie v príprave už rozpracovaných projektov a ich neustála aktualizácia a vyššia podrobnosť analýz a hlavne rezervovanie území pre pripravovanú dopravnú infraštruktúru, pretože územie sa rýchlo zaplňa novými investičnými aktivitami bývania, služieb a priemyselno-obchodných aktivít. Tým sa čoraz ťažšie vymedzuje priestor pre dopravný koridor, aj keď nové investície si takéto koridory vyžadujú.

V Bratislave, február 2016

Spracovali: PhDr. Mária Kocianová  
Gabriela Kubáňová

