

České vysoké učení technické v Praze  
**FAKULTA DOPRAVNÍ**

**Ústav dopravních systémů**

Horská 3, 128 03 PRAHA 2

<http://www.fd.cvut.cz>



# KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ ALTERNATIVNÍHO NÁVRHU SILNIČNÍHO OKRUHU KOLEM PRAHY

**říjen 2016**

**Odpovědný řešitel:**

**Prof. Ing. Pavel Příbyl, CSc.**

Fakulta dopravní ČVUT v Praze, Ústav dopravních systémů

**Hlavní řešitel:**

**Ing. Martin Höfler**

Fakulta dopravní ČVUT v Praze, Ústav dopravních systémů

**Objednatel:**

**Ředitelství silnic a dálnic ČR**

**úsek výstavby**

**Čerčanská 12, 140 00 Praha 4**



## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### NÁZEV PRÁCE

**Komplexní posouzení alternativního návrhu Silničního okruhu kolem Prahy**

### OBJEDNATEL

**Ředitelství silnic a dálnic ČR**, úsek výstavby

Čerčanská 12, 140 00 Praha 4

IČ 65993390

*osoby oprávněné k jednání*

ve věcech smluvních ..... Ing. Radek Mátl, ředitel úseku výstavby

ve věcech technických ..... Ing. Michal Vojtíšek, Ing. Michal Vrabec

### ZHOTOVITEL / POSKYTOVATEL

**České vysoké učení technické v Praze**, Fakulta dopravní

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

Ústav dopravních systémů, pracoviště Horská 3, 128 03 Praha 2

IČ 68407700

statutární zástupce ..... prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr.h.c., děkan

odpovědný řešitel ..... prof. Ing. Pavel Příbyl, CSc., vedoucí ústavu K612

hlavní řešitel ..... Ing. Martin Höfler

### řešitelský tým

ČVUT FD, FSv: ..... prof. Ing. Pavel Příbyl, CSc.; prof. Ing. František Lehovec, CSc.;

..... prof. Ing. Josef Říha, DrSc.; doc. Ing. Bc. Kristýna Neubergová, Ph.D.;

..... Ing. Bc. Dagmar Kočárková, Ph.D.; Ing. Bc. Petr Kumpošt, Ph.D.;

..... Ing. Bc. Jana Košťálová, Ph.D.; Ing. Tomáš Padělek; Ing. Martin Höfler;

AF-CITYPLAN s.r.o.: ..... Ing. Petr Hofhansl, Ph.D.; Ing. Marek Šída;

PUDIS a.s.: ..... Ing. Zdeňka Bolehovská; Ing. Aleš Merta;

Ctech s.r.o.: ..... Lukáš Kubáček; Matěj Kubáček; Jan Vaněk;

kontaktní telefon: ..... +420 224 359 576

kontaktní e-mail: ..... neslapet@fd.cvut.cz



## OBSAH

|   |    |
|---|----|
| 1. Úvod.....  | 6  |
| 1.1. Vstupní úvaha .....  | 7  |
| 1.2. Použité názvosloví .....   | 10 |
| 1.2.1. Pojem ZÚR – Zásady územního rozvoje.....                                 | 10 |
| 1.2.2. Hlavní používané termíny a zkratky .....                                 | 11 |
| 1.3. Rekapitulace zadání a cíle posouzení .....                                 | 12 |
| 1.3.1. Stanovisko k ekonomickému posouzení vREG.....                            | 13 |
| 1.4. Pojednání o historii a současnosti trasování SOKP v územních plánech ..... | 15 |
| 1.4.1. SOKP v územních plánech hl. m. Prahy.....                                | 15 |
| 1.4.2. SOKP v související územně plánovací dokumentaci .....                    | 21 |
| 1.4.3. Územní plány dotčených obcí.....   | 23 |
| 1.5. Vliv SOKP na životní prostředí .....                                       | 24 |
| 1.6. Dosavadní investorská příprava chybějících částí SOKP.....                 | 25 |
| 1.6.1. Jihovýchodní sektor (stavba 511 Běchovice – dálnice D1) .....            | 25 |
| 1.6.2. Severozápadní sektor (st. 518 + 519 Ruzyně – Suchdol – Březiněves).....  | 27 |
| 1.6.3. Severovýchodní sektor (stavba 520 Březiněves – Satalice).....            | 32 |
| 1.7. Dokončené a provozované úseky SOKP .....                                   | 34 |
| 1.8. Vazba na související strategické materiály ČR a EU.....                    | 35 |
| 1.8.1. Směrnice a direktivy EU .....  | 35 |
| 1.8.2. Politika územního rozvoje.....   | 36 |
| 1.8.3. Dopravní sektorové strategie .....                                       | 37 |
| 1.9. Predikční modelování intenzit dopravy .....                                | 38 |
| 1.9.1. Podklady pro vytvoření dopravního modelu .....                           | 38 |
| 1.9.2. Popis dopravního modelu .....  | 38 |
| 1.9.3. Modelování automobilové dopravy .....                                    | 42 |
| 1.9.4. Zatěžovací scénáře .....   | 42 |
| 1.9.5. Prognóza přepravních vztahů .....  | 44 |
| 1.10. Dílčí závěr k úvodní kapitole .....                                       | 47 |
| 2. Charakteristika posuzované „regionální“ varianty .....                       | 48 |
| 2.1. Hodnocené podklady.....  | 49 |
| 2.1.1. Komentář k úrovni technického zpracování hodnocených podkladů .....      | 51 |
| 2.2. Komunální politická podpora regionální varianty .....                      | 52 |
| 2.3. Subvarianty vREG.....  | 52 |
| 2.3.1. Subvarianta Libčice .....  | 53 |



|   |     |
|---|-----|
| 2.3.2. Subvarianta Brandýs nad Labem .....                                    | 53  |
| 2.4. Technický popis vybrané varianty .....                                   | 54  |
| 2.4.1. Obecná charakteristika výkresové dokumentace.....                      | 54  |
| 2.4.2. Rekapitulace základních technických parametrů .....                    | 55  |
| 2.4.3. Etapizace ve vztahu k bezpečnosti provozu .....                        | 55  |
| 2.4.4. Směrové vedení vybrané trasy .....                                     | 56  |
| 2.4.5. Výškové řešení vybrané trasy .....                                     | 57  |
| 2.5. Riziková místa .....   | 57  |
| 2.5.1. Kolize s územními plány obcí .....                                     | 57  |
| 2.5.2. Kolize s přírodou .....  | 68  |
| 2.6. Vizualizace trasy vREG .....   | 72  |
| 2.7. Související investice .....  | 72  |
| 2.8. Celkový závěr ke kapitole 2 .....  | 73  |
| 3. Model výhledového zatížení SOKP .....                                      | 74  |
| 3.1. Výstupy z dopravního modelu.....   | 74  |
| 3.2. Profilové intenzity.....   | 74  |
| 3.2.1. Profily SOKP.....  | 74  |
| 3.2.1. Profily na dálnicích a silnicích I. třídy .....                        | 78  |
| 3.2.2. Profily na významných komunikacích Prahy.....                          | 79  |
| 3.3. Složení dopravy na SOKP .....  | 82  |
| 3.4. Délka trasy pro tranzitní dopravu.....                                   | 84  |
| 3.5. Dopravní výkony .....  | 87  |
| 3.6. Spotřeba času .....  | 89  |
| 3.7. Závěry ke kapitole 3.....  | 90  |
| 3.7.1. Porovnání profilových intenzit varianty vZÚR a vREG .....              | 90  |
| 3.7.2. Porovnání intenzit na silnicích a dálnicích směřujících do Prahy ..... | 90  |
| 3.7.3. Intenzity na významných komunikacích Prahy .....                       | 90  |
| 3.7.4. Změny ve složení dopravy ve variantách vZÚR a vREG .....               | 90  |
| 3.7.5. Délka trasy pro tranzitní dopravu .....                                | 91  |
| 3.7.6. Dopravní výkony .....  | 91  |
| 3.7.7. Spotřeba času.....   | 91  |
| 4. Riziková analýza .....   | 92  |
| 4.1. Předmět analýzy .....  | 93  |
| 4.2. Teoretický popis metody č. 1 „Numerická metoda SAFMEA“ .....             | 93  |
| 4.3. Teoretický popis metody č. 2 „Metoda verbálních výroků“ .....            | 96  |
| 4.4. Hodnocená rizika trasy vREG a složení týmu.....                          | 100 |



|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 4.5.   | Vyhodnocení vREG metodou SAFMEA .....  | 102 |
| 4.6.   | Vyhodnocení metodou fuzzy logiky a verbálních výroků .....                                 | 105 |
| 4.7.   | Souhrn a závěry k rizikové analýze .....   | 111 |
| 4.7.1. | Detailněji výstupy metody FL-VV .....  | 111 |
| 4.7.2. | Detailněji výstupy SAFMEA .....  | 112 |
| 4.8.   | Test shody výpovědi znalců (Kendall's <i>W</i> ) .....                                     | 113 |
| 5.     | Posouzení multikriteriální rozhodovací analýzy zpracované autory regionální varianty ..... | 117 |
| 5.1.   | Posouzení vstupů do multikriteriální analýzy .....   | 117 |
| 5.2.   | Posouzení konceptu a metodiky .....  | 118 |
| 5.3.   | Postrádaná teoretická východiska pro proces MCA .....                                      | 119 |
| 5.4.   | Závěr k MKA .....  | 123 |
| 6.     | Celkový závěr a výsledná doporučení .....  | 124 |
| 6.1.   | Shrnutí osnovy práce .....   | 124 |
| 6.2.   | Rozhodující výsledky rizikové analýzy .....  | 125 |
| 6.3.   | Manažerské shrnutí hlavních závěrů tohoto posouzení .....                                  | 127 |
| 6.3.1. | Posouzení územní připravenosti pro vREG .....  | 127 |
| 6.3.2. | Dopravní model území a jeho signály pro výhledové období .....                             | 128 |
| 6.3.3. | Technický návrh vREG .....   | 128 |
| 6.3.4. | Riziková analýza vREG .....  | 129 |
| 6.3.5. | Oponentura multikriteriální analýzy vREG .....   | 129 |
| 6.3.6. | Oponentura harmonogramu přípravy SOKP .....  | 130 |
| 6.4.   | Doporučení investorovi pro další postup .....  | 131 |
|        | Seznam použitých zdrojů .....  | 132 |
|        | Seznam příloh .....  | 133 |
|        | Seznam zkratek .....   | 134 |



## 1. ÚVOD

Silniční okruh kolem Prahy nebo též Pražský okruh (dále vždy jen „SOKP“) je bezpochyby jednou z nevýznamnějších dopravních staveb silničního skeletu České republiky, potažmo i evropské silniční sítě<sup>1</sup>.

Jedná se současně o zcela zásadní dopravní stavbu pro uspořádání silniční sítě na území Hlavního města Prahy a jeho těsného okolí. Existence SOKP zakládá celkový dopravně urbanistický koncept **radiálně-okružního systému**, úspěšně uplatňovaného v řadě evropských i světových měst (Londýn, Berlín, Mnichov, Moskva, aj.). Tento koncept se pro územní plánování a rozvoj hlavního města sleduje mnoho desítek let, a nikdy nebyl z koncepčního pohledu zpochybňován, a to ani při tvorbě nových územně plánovacích dokumentací v současnosti.

Obrázek 1: síť TEN-T a TINA na území ČR<sup>2</sup>



Finální a detailní technické řešení stavby SOKP a jeho poloha v území nicméně dlouhodobě **trpí absencí celospolečenského konsenzu**, což se projevuje selháváním obecně platných nástrojů

<sup>1</sup> SOKP je součástí transevropské dopravní sítě (TEN-T).

<sup>2</sup> zdroj: [http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/index_en.htm)



územního plánování a tím nemožností dokončit nezbytné správní akty, související s umístěním stavby dle zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (dále jen „stavební zákon“ nebo „SZ“). I za této situace je známo, že panuje alespoň většinová společenská shoda nad jeho celkovou nezbytností a dopravně-funkčním opodstatněním pro Prahu i ČR.

Také je známou skutečností, že liniové dopravní stavby tento potřebný celospolečenský konsenzus většinou obtížně hledají až nenacházejí. Příkladem budiž problematika průchodu dálnice D8 Českým Středohořím, dálnice D3 v Posázaví, D43 u Brna, D52 v okolí Pálavy i jiné.

## 1.1. Vstupní úvaha

Dostavba SOKP se dnes stává více politickým než technickým problémem. V letošním roce (2016) tento problém eskaloval snahou pražských politiků **vymístit zákazem** tranzitní dopravu (nad 12 t) z území hlavního města<sup>3</sup>, kam je dnes nuceně v některých částech absencí SOKP navedena. To samozřejmě vyvolává okamžitou reakci správců silnic nižší kategorie ve Středočeském kraji<sup>4</sup>, kteří také volají po regulaci tranzitní dopravy na těch silnicích v jejich správě, které svým technickým stavem vůbec samotný fyzický pojezd tranzitní nákladní dopravy umožňují. Jedná se především o silnici II. třídy č. 101 (II/101), tvořící tzv. aglomerační okruh<sup>5</sup>. Tato silnice má výhradně dvoupruhové uspořádání, bez širších zpevněných krajnic, často bez či s velmi omezenou možností předjíždění, s úrovnovými křižovatkami a s nevhodným vedením intravilány obcí či v jejich těsné blízkosti. **Problém** tak ve skutečnosti **není řešen**, ale **pouze odsouván**.

Je bezpochyby nezbytné problematiku finálního umístění SOKP řešit integrovaně a kontinuálně, a to nejlépe v linii standardních společensko-právních a léty ověřených procesů, a současně nepodléhat mediální hysterii, pramenící často z prosté nevědomosti a neznalosti. Přitom je nutné nepodléhat dezinformacím a účelovým polopravdám, a neztotožňovat se neověřenými tvrzeními. Je nutné pracovat se všemi relevantními odbornými materiály, které jsou dnes k této problematice k dispozici. V minulosti jich bylo mnoha odborníky vypracováno již velké množství a jsou často i dnes ve svých zásadních závěrech aktuální. Zmíněné materiály se týkají jak technické problematiky samotného SOKP; ty připravuje státní investor Ředitelství silnic a dálnic ČR (dále jen „ŘSD ČR“), a jedná se např. o projektové dokumentace, zpracované podle vyhlášek ke stavebnímu zákonu či podle Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací<sup>6</sup>, ale týkají se také různých odborných posouzení a analýz. Anebo jsou to materiály, které byly zpracovávány v gesci Magistrátu hl. m. Prahy nebo Krajského úřadu Středočeského kraje a týkají se problematiky územního plánování a s ním spojených procesů. Nelze opomenout ani strategické vládní materiály, připravované nejčastěji Ministerstvem dopravy, a schvalované vládou ČR (viz kapitola 1.8).

<sup>3</sup> Zdroj:

[http://www.praha.eu/jnp/cz/o\\_meste/magistrat/tiskovy\\_servis/rozhovory\\_a\\_clanky\\_clenu\\_rhmp/rhmp/namestek\\_petr\\_d\\_olinek/nechat\\_prazany\\_20\\_let\\_umirat\\_je\\_spatne.html](http://www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/magistrat/tiskovy_servis/rozhovory_a_clanky_clenu_rhmp/rhmp/namestek_petr_d_olinek/nechat_prazany_20_let_umirat_je_spatne.html)

<sup>4</sup> Zdroj: <https://www.kr-stredocesky.cz/web/urad/home/-/blogs/hejtman-s-namestkem-prazske-primatorky-vyzvali-ministra-dopravy-aby-vyrazne-urychlil-pokracovani-vystavby-prazskeho-silnicniho-okruhu>

<sup>5</sup> Krajská investiční akce, k dnešku také významně nedokončená, ale územními plány sledovaná.

<sup>6</sup> Zdroj: <http://pjpk.cz/SM%20pro%20PD-PK%20vc%20Dod%201.pdf>



Je dále nutno pracovat s vědomím celospolečenské nutnosti okamžité realizace zbývajících částí SOKP<sup>7</sup>, jak jen to bude z pohledu zákonné a manažersky zvládnuté přípravy možné. Přitom je vhodné vnímat rozdíl mezi minoritním a majoritním pohledem na problematiku umístění SOKP, přičemž intenzita a způsob projevu toho pohledu často není úměrná počtu jeho zastánců. Nejen v problematice umístění SOKP platí, že minoritní skupiny prosazují svůj názor často tak intenzivně, že se může jevit jako majoritní, protože jiný názor není prostě slyšet. Současné komunikační nástroje, především internet, k tomuto jevu významně napomáhají.

Již mnoho let probíhá snaha především ŘSD ČR o umístění a následné povolení výstavby<sup>8</sup> chybějících částí SOKP v severním ale především ve východním segmentu metropole a jejím bezprostředním okolí. Jsou k tomu v obecném slova smyslu zpracovány a z významné části také schváleny jak projektové podklady v úrovni dokumentace pro územní rozhodnutí – DUR (viz kapitola 1.6), tak i územně plánovací dokumentace krajské i municipální úrovně. To může na první pohled signalizovat, že všechny přípravné práce mohou plynule běžet a není důvod pro zpoždování či zastavování přípravy.

Ve skutečnosti však různé dílčí především legislativně právní důvody, jež se průběžně a nečekaně objevují, a „rozpojují řetěz“ nezbytných na sebe navazujících investorských procesů, způsobují, že SOKP není ani po mnoha letech příprav kompletně dokončen. Není ani ve všech svých úsecích pravomocně územně umístěn, a nezapočala tím pádem ani majetkoprávní příprava<sup>9</sup>, tedy výkupy pozemků, smluvní agenda o provedení a umístění přeložek stávajících zařízení technické infrastruktury, aj. Tato majetkoprávní činnost je obecně vnímána jako zásadně časově neurčitá a komplikovaná, náročná na způsob, preciznost a taktiku provedení, jelikož více než jakékoliv jiné procesy zasahuje do osobnostních (vlastnických) práv jedince ve společnosti.

V době zpracování tohoto posouzení se ŘSD ČR potýká s nutností opakovat proces posouzení vlivu stavby na životní prostředí (tzv. proces EIA), přestože jej již v minulosti řádně a tehdy dostatečně absolvoval. Toto mu ukládá, po výkladových diskusích v letech 2015 až 2016 na úrovni dotčených ministerstev, novela zákona o posuzování vlivů staveb na životní prostředí<sup>10</sup>, kterou Parlament ČR přijal v únoru 2015, a která je vyústěním povinnosti členských zemí EU implementovat evropské právo<sup>11</sup> do národní legislativy. Opakovat proces EIA je tak v případě SOKP nutné i přesto, že ŘSD ČR vyvinulo společně se svým nadřízeným orgánem Ministerstvem dopravy rozsáhlou a mediálně sledovanou a výsledně neúspěšnou snahu o udělení výjimky z výkladu požadavků těchto evropských předpisů, implementovaných do procesu EIA výše zmíněnou novelou zákona.

V reálné přípravě SOKP tak tato nová povinnost způsobí další několikaměsíční až několikaleté odklady v procesu územního řízení podle SZ, a to navíc s rizikem, že nový proces EIA přinese takové požadavky na vlastní technické řešení SOKP, že dosavadní zpracované a projednané projektové podklady mohou být znehodnoceny. Přitom není jisté, že nové požadavky z procesu

<sup>7</sup> Zdroj: <http://www.poladprahu.cz/cs/clanek/54/odbornici-je-potreba-dostavet-prazsky-okruh>

<sup>8</sup> získání pravomocných územních rozhodnutí o umístění stavby (resp. jednotlivých staveb) a získání desítek pravomocných stavebních povolení

<sup>9</sup> zahájit majetkoprávní přípravu lze až po vydání pravomocného územního rozhodnutí

<sup>10</sup> zákon č. 39/2015 Sb. s účinností od dubna 2015

<sup>11</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2011/92/EU o posuzování vlivů některých veřejných a soukromých záměrů na životní prostředí (tzv. „EIA směrnice“)

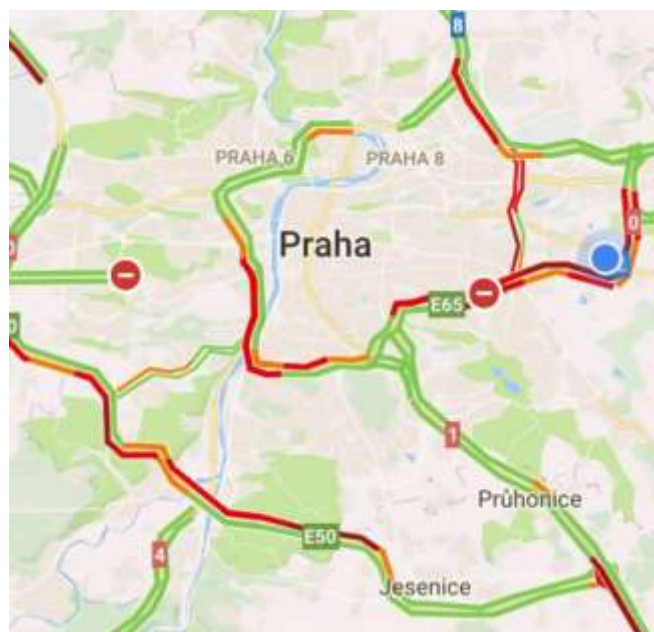




EIA budou mít současně také onen očekávatelný efekt, tedy že jejich předepsaná a vynucená realizace skutečně sníží negativní vlivy záměru<sup>12</sup> na životní prostředí a na obyvatelstvo.

Domníváme se, že je nutno zaměřit se na vnímání problematiky umístění, existence a neexistence SOKP (a také významných souvisejících dopravních staveb!) celospolečenským makropohledem. Ten spočívá ve vyvážení všech širších okolností dané situace. Souvislost širších okolností často není na první pohled vždy a všemi zúčastněnými dostatečně vnímána. To je však pravděpodobně přirozené, protože **účastníci všech různých povolovacích a správních řízení hájí především svůj zájem, a nikoliv zájem celospolečenský**. Máme-li na jedné straně umístit novostabu kapacitní komunikace dálničního charakteru v blízkosti sídel, je zásadně nezbytné velmi pečlivě vyhodnotit možné dopady a vlivy na tato sídla bez pohledu na jejich velikost (ačkoliv se často jedná o pouhé predikce s velkou mírou nejistoty), a snažit se přitom nedopustit se jakékoliv dezinformace či více či méně chybné interpretace zjištěných skutečností. Na tyto zjištění je pak dále nezbytné adekvátně a přesvědčivě technicky reagovat<sup>13</sup>, neboť současná odborná úroveň poznání, technická, znalostní a softwarová vyspělost celého projektantského stavu i vzory ze zahraničí nám to umožňují. Současně je nezbytné stejnou mírou významnosti vyhodnotit, co, kdo a proč vlastně způsobuje stávající nedostatečný a nevhodný stav (často označovaný jako nulová varianta – tj. varianta „nedělat nic“).

Obrázek 2: intenzity provozu na základním silničním skeletu Prahy v ranní špičce pracovního dne (ilustrační obrázek)



V případě SOKP je potřeba dále vzít v úvahu, co dnes reálně a konkrétně způsobuje jeho kompletní neexistence, a tím i celková nefunkčnost celého radiálně-okružního systému silniční dopravy hl.m.Prahy. Je nutno objektivně vyhodnotit, kde se tak vynuceně v náhradní poloze odehrávají dopravní výkony, které samy od sebe z komunikací nezmizí (ani když bude úředně zakázán vjezd vozidel na určité typy komunikací), komu stávající stav nevyhovuje, a jak významně koho ovlivňuje či omezuje<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> „záměrem“ v procesu EIA označována posuzovaná stavba, zde SOKP

<sup>13</sup> ... dílčí technickou úpravou projektové dokumentace...

<sup>14</sup> <https://www.facebook.com/stopkamionum/>



Je zcela zřejmé, že dočasný režim nechtěného umístění tranzitujících vozidel na území Prahy Spořilova a dalších obydlených částí Prahy 4 a Prahy 10 bez adekvátní eliminace negativních vlivů této tranzitní ale i městské dopravy (např. protihlukovými stěnami či kompletním překrytím a vytvořením umělého tunelu<sup>15</sup>) není trvale a dlouhodobě udržitelný.

Komparaci varianty regionální, v tomto textu označovanou jako vREG a popsanou dále v textu (viz kapitola 2), se zmíněnou stávající situací (nulovou variantou) ve všech dopravních, společenských, časových, ekonomických, environmentálních a jiných hlediscích tento materiál neobsahuje.

V rámci této práce je ale zpracován podrobný dopravní model výhledového stavu, na kterém jsme se alespoň ty dopravní a s nimi související zákonitosti umístění SOKP ve variantě vREG resp. ve variantě vZUR (terminologie viz kapitola 1.2) pokusili zjistit. Této problematice se věnuje kapitola 3.

V současné době se ukazuje, že je velmi vhodné v rozhodovacích procesech a analýzách použít metodu sledování a kvantifikace rizikových faktorů, které by mohly nastat, pakliže by se společnost rozhodla pro danou variantu vývoje. Toto posouzení takové metody rizikové analýzy také používá a riziková analýza je tak stěžejní kapitolou tohoto posouzení (viz kapitola 4).

Kapitola 5 pak kriticky komentuje multikriteriální analýzu, provedenou autorským týmem varianty vREG, z níž vyplývají signifikantní závěry ve prospěch varianty vREG.

## 1.2. Použité názvosloví

### 1.2.1. Pojem ZÚR – Zásady územního rozvoje

Pojem ZÚR neboli „Zásady územního rozvoje“ definuje poměrně výstižně tento text:

*„Zásady územního rozvoje jsou nástrojem územního plánování na úrovni krajů a jsou nadřazeny územním plánům obcí. ZÚR vycházejí z Politiky územního rozvoje ČR (PÚR) a podkladem pro ně jsou Územně analytické podklady. ZÚR jsou jakýmsi strategickým územním plánem celého kraje. Stanovují obecná pravidla pro rozvoj daného území a rovněž stanovují rozvojové záměry nadmístního významu (např.: kudy povedou důležité dopravní stavby apod.). Jednou z hlavních úloh ZÚR je, aby na sebe jednotlivé územní plány obcí navazovaly a vzájemně si neodporovaly. Proto jsou ZÚR nadřazeny územním plánům obcí. Stavebním zákonem je předepisována pravidelná aktualizace této dokumentace nejpozději každé 4 roky.“*

A pokračuje vztahem ZUR a Prahy:

*„Vzhledem k tomu, že Praha je obcí i krajem, má ze zákona povinnost pořídit zásady územního rozvoje i územní plán. V případě české metropole tak význam ZÚR nespočívá v koordinační funkci, ale spíše ve stanovení priorit pro rozvoj města a vymezení staveb dopravní a technické infrastruktury důležitých pro funkci města jako celku.“<sup>16</sup>*

Tuto definici resp. vysvětlení zde zmiňujeme z toho důvodu, že **ZUR** (dříve ÚP VÚC<sup>17</sup>) **jsou základním a nezbytným předpokladem pro umístění liniové stavby v území**. Bez souladu

<sup>15</sup> Viz <http://www.satrapraha.cz/sporilovska-spojka-zakryti/>

<sup>16</sup> Zdroj: <http://www.iprpraha.cz/clanek/46/zasady-uzemniho-rozvoje>

<sup>17</sup> Územní plán velkého územního celku (kraje)



umísťované stavby se ZUR (v grafické i textové části!) není možno účelně postupovat v téměř žádných přípravných procesech, a veškeré zásadní správní akty, týkající se umístění a povolení stavby<sup>18</sup>, nemohou proběhnout.

### 1.2.2. Hlavní používané termíny a zkratky

V dalším textu bude užíváno následujících pojmů a slovních spojení, resp. zkratk, které se prolínají celou problematikou SOKP.

Seznam ostatních ustálených zkratk, užitých v tomto posouzení, je pak uveden na konci textu.

| Pojem   | zkratka      | vysvětlení / popis  |
|---|--------------|---|
| Silniční okruh kolem Prahy<br>(Pražský okruh)         | SOKP<br>(PO) | Vnější okruh, připravovaný státním investorem, součást dálniční sítě ČR (jako dálnice D0), sloužící jak vyvedení tranzitu z vnitřního města, tak pro tangenciální městské vztahy na delší vzdálenosti.<br>Je zpoplatněn dle zákona 13/1997 Sb. v aktuálním znění. |
| Městský okruh   | MO           | Vnitřní (vnitroměstský) silniční okruh, připravovaný hl. m. Prahou, sloužící převážně pro vnitroměstské přepravní vztahy, vyloučena NAD nad 12 t, dvou nebo třípruhové uspořádání v jednom jízdním pásu.  |
| <b>varianta stabilizovaná,<br/>varianta ZUR</b>       | <b>vZUR</b>  | <b>Trasa SOKP, připravovaná dlouhodobě státním investorem ŘSD ČR v souladu s územně plánovací dokumentací.</b>  |
| <b>varianta regionální,<br/>varianta alternativní</b> | <b>vREG</b>  | <b>Trasa SOKP, navržená studiiem autorského kolektivu – sdružení „Ing. Milan Strnad a NÝDRLE projektová kancelář, spol. s r.o.“ v letech 2014 a 2015.</b>   |
| Ředitelství silnic<br>a dálnic ČR                     | ŘSD ČR       | Státní příspěvková organizace, zřízená Ministerstvem dopravy, zabezpečující správu, údržbu, a výstavbu dálnic, rychlostních silnic I. třídy v ČR. U SOKP v roli investora.  |
| Zásady územního rozvoje                               | ZUR /<br>ZÚR | Územně plánovací dokumentace pro území celého kraje, případně území hl. m. Prahy. Blíže viz kap. 1.2.1. V textu ZUR (1AZUR) Praha, ZÚR (1AZUR) SK.  |

<sup>18</sup> Například odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu, nebo výjimky z ochranných podmínek pro ohrožené druhy živočichů (hodnotí se, jak zájem žadatele o výjimku převyšuje obecný zájem ochrany přírody a krajiny)



### 1.3. Rekapitulace zadání a cíle posouzení

V letech 2014 a 2015 byl pro ŘSD ČR zpracován soubor vyhledávacích studií resp. studií proveditelnosti a účelnosti<sup>19</sup>, které měly za cíl problematiku umístění SOKP v chybějícím segmentu řešit, a to konkrétně **vyhledáním** možných **alternativ** k dosud investorsky sledovaným trasám, jejich **popisem, hodnocením, a predikcí** časového vývoje realizace těchto alternativ.

Základní vstupním předpokladem pro toto zadání byl názor, že nelze-li stávající variantu SOKP dlouhodobě územně prosadit, protože je k ní zaznamenáván dlouhodobý odpor části společnosti, musí se tedy hledat varianta náhradní. Takovým „vyšším“ cílem uvedených studií pak bylo nalézt takovou variantu trasy, kterou by se podařilo prosadit do realizace nejpozději v letech 2020 až 2025.

Výsledkem bylo územní nalezení, technické definování a dopravní a ekonomické zdůvodnění **tzv. regionální alternativy trasy SOKP** (dále jen varianta regionální nebo častěji „vREG“), tedy trasy polohově odlišné od té, kterou dlouhodobě sleduje státní investor a která je v souladu s územními plány a zásadami územního rozvoje<sup>20</sup> (varianta „vZUR“).

Jedná se tak de facto o podrobnější rozpracování myšlenky „Rozumný okruh“<sup>21</sup>, tj. „rozumný okruh Prahy za rozumnou cenu a v rozumném čase“.

Objednány a zpracovány byly tyto studie:

- **Vyhledávací studie trasy dokončení SOKP**; 07/2014, autorem „Sdružení Ing. Milan Strnad & NÝDRLE – projektová kancelář s.r.o.“ [1]
- **Studie proveditelnosti a účelnosti trasy dokončení SOKP**; 06/2015, autorem „Sdružení Ing. Milan Strnad & NÝDRLE – projektová kancelář s.r.o.“ [2]
- **Studie proveditelnosti a účelnosti trasy dokončení SOKP (dopracovaná verze)**; 12/2015, autorem „Sdružení Ing. Milan Strnad & NÝDRLE – projektová kancelář s.r.o.“ [3]

***Pro účely zjednodušení a v přiměřeném souladu s citačními zásadami budou v dalším textu uváděny tyto tři studie jako materiály [1], [2] a [3].***

Autorské sdružení pod vedením ing. Milana Strnada předložilo ŘSD ČR postupně tyto tři studie, které na sebe věcně navazují, a které je nezbytné vnímat jako jeden celek. Řešenou problematiku totiž není možné komplexně vyhodnotit pouze z jednoho z materiálů, neboť v některých částech je úvodní materiál [1] následně v materiálu [2] resp. [3] přepracován nebo doplňován, a trasa vREG se postupně v průběhu odevzdávání prací mění a upravuje. Příkladem a důkazem k tomuto zjištění je např. změna trasování v lokalitě Zeleneč a Mstětice, subvariantní trasování okolo Hovorčovic a Veleně<sup>22</sup>, či subvarianta přes Tursko a Libčice n.Vltavou<sup>23</sup>.

<sup>19</sup> Obsah a rozsah těchto studií je exaktně definován Směrnicí pro dokumentaci staveb pozemních komunikací, schválenou Ministerstvem dopravy, odborem infrastruktury, č.j. 101/07-910-IPK/1 dne 29. 1. 2007 s účinností od 1. února 2007, včetně dodatku č. 1 ze dne 17. 12. 2009, s účinností od 1. ledna 2010.

<sup>20</sup> Viz kap.1.2.1

<sup>21</sup> <http://www.rozumnyokruh.cz/>

<sup>22</sup> v [1] invariantně, ve [2] již v nedoporučené subvariantě

<sup>23</sup> v [1] neuváděna, ve [2] v nedoporučené subvariantě



V úvodu materiálu [3] se konstatuje, že k dokončení SOKP „...se investorem prosazuje invariantně původní a zastaralé řešení z 60. let minulého století...“ (je tím myšlena trasa ve variantě vZUR), a že její společenská nevhodnost je doložena rozhodnutím nejvyššího správního soudu (dále jen „NSS“) z roku 2011, který prosazovanou trasu SOKP ve variantě vZUR zrušil v Zásadách územního rozvoje hl. m. Prahy (dále jen „ZÚR HLMP“). Závěr materiálu [3] pak konstatuje že „...ve většině kritérií a aspektů hodnotících trasu rychlostní silnice vykazuje Regionální alternativa dokončení SOKP<sup>24</sup> oproti alternativě A-ZUR (oficiální)<sup>25</sup> lepší parametry, takže se doporučuje realizovat dokončení SOKP dle Regionální alternativy...“ a toto tvrzení je podpořeno i tzv. „předběžnou multikriteriální analýzou“, která „prokazuje celospolečenskou výhodnost regionální varianty SOKP“. K této předběžné multikriteriální analýze podrobněji v kapitole 5 tohoto posouzení.

Investorovi SOKP, kterým je ŘSD ČR, se tak dostala jako závěr z materiálů [1] až [3] zásadní informace, která ve velmi zjednodušeném zobrazení de facto konstatuje, že dosavadní příprava chybějících částí SOKP by měla být zcela zastavena, mělo by dojít ke znovuzadání všech projektových podkladů (od procesu EIA dále), mělo by dojít k přepracování veškerých strategických materiálů, zpracovaných pro dané území a v neposlední řadě k vyvolání změny dotčených územně plánovacích dokumentací. Toto se týká jak územně plánovací dokumentace hl. m. Prahy (v úrovni ZÚR i v úrovni budoucího Metropolitního plánu), ZÚR Středočeského kraje (ZÚR SK), ale i územních plánů všech dotčených obcí (v trase je jich několik desítek).

Podrobné technické pojednání o variantě regionální vREG je v kapitole 2.

Investor se s ohledem na toto zásadní konstatování proto rozhodl nechat prozkoumat uvedené materiály [1] až [3] týmem autorů tohoto posouzení pod vedením akademických pracovníků Ústavu dopravních systémů Fakulty dopravní ČVUT v Praze (pro jmenný seznam viz úvodní stránku), kteří pro tento úkol povolali ke spolupráci i firmy z praxe.

**Zadáním<sup>26</sup> bylo komplexně vyhodnotit technické řešení vREG, zvolenou metodiku a závěry, plynoucí z obou (resp. ze všech třech) studií [1], [2] i [3].**

Zadáním bylo dále zpracovat dopravní model, zohledňující budoucí dopravní vztahy v síti, a to jak pro vREG, tak pro vZUR za stejných časových podmínek (pro totožný výhledový rok). Z tohoto modelu je možné dovodit, jaké související vlivy by mohla mít realizace vREG proti vZUR, co by se stalo s intenzitami na stávající silniční síti ve výhledu a jaké by to mělo resp. mohlo mít další dopravně technické okolnosti. Pro tuto problematiku viz kapitolu 3.

### 1.3.1. Stanovisko k ekonomickému posouzení vREG

Ambicí autorů tohoto posouzení bylo také pomocí tzv. metodiky cenových normativů<sup>27</sup> porovnat finanční aspekty realizace vREG a vZUR, a to i přesto, že finanční hodnocení je v [3] také zpracováno<sup>28</sup>.

<sup>24</sup> myšlena vREG

<sup>25</sup> myšlena vZUR

<sup>26</sup> Zadání se v průběhu zpracování muselo změnit, protože po studiu materiálů [1] a [2] (kdy [3] vznikl až následně v průběhu prací) bylo zřejmé, že původní ambice (komparace variant) nemůže být naplněna.

<sup>27</sup> zdroj: <http://www.sfdi.cz/metodiky-a-ceniky/cenove-databaze/>

<sup>28</sup> příloha 2.8 materiálu [3]



V průběhu zpracování bylo ale od ekonomického hodnocení upuštěno, jelikož se ze zkoumaných technických podkladů k vREG **nedaly transparentně odvodit** nezbytné vstupní parametry pro řádné cenové posouzení. Nejsou z něj bohužel zřejmé např. délky mostních objektů, tvary a poloha křižovatek, délky a rozsah přeložek křižujících komunikací apod. Vznikají tak zásadní otázky, jak vlastně byla varianta vREG oceněna. Nejistota panuje také nad tím, jak autorský tým materiálů [1] až [3] zamýšlí realizovat a tedy i financovat množství navržených protihlukových opatření. Ta jsou definována jako zelené pásy v šířce 50 až 100 m od hrany silniční koruny na obě strany (resp. přibližně v šířce ochranného pásma komunikace<sup>29</sup>) navržené téměř v celé délce vREG SOKP<sup>30</sup>.

Má-li se jednat o silniční pozemek, tedy je pro něj nutný výkup pozemků, nebo bude-li se jednat o pozemky, které zůstanou ve vlastnictví dosavadních majitelů, bude na nich muset být zřízeno právo odpovídající věcnému břemeni strpět realizaci protihlukových opatření (ve formě výsadby zeleně). Cenový normativ s takovou finanční i provozní zátěží nepočítá, protože není běžné. Provedené zjednodušení autorů<sup>31</sup> je tak nutno zcela odmítnout.

Současně nebylo možné objektivně vyhodnotit, jestli související investice krajské silniční sítě, především aglomerační okruh, autoři plánují také realizovat či nikoliv<sup>32</sup>. Existují tak otázky, zda tyto související investice do celkového ekonomického hodnocení započítat, má-li se jednat o komplexní vyhodnocení variant (v celospolečenském pohledu).

Z výše uvedených důvodů byla ekonomická analýza výsledně z posouzení vynechána.

Lze však alespoň obecně a s plnou vážností konstatovat, že trasa ve variantě vREG bude pravděpodobně vykazovat celkové investiční náklady nižší než varianta vZUR, a to především z toho důvodu, že v současném ranném stupni návrhu (vyhledávací studie – zcela neprojednaná v dotčených obcích a městech) neobsahuje takovou délku tunelových úseků, jako vZUR, která byla projednávána jak v procesu EIA, tak v územním řízení. Lze ze zkušenosti předpokládat, že při reálném projednávání vREG by požadavky na tunelové úseky vzrostly, stejnětak by vzrostly požadavky na různé další komepenzace za umístění stavby v území. Jednotková cena silničních objektů je obecně několikanásobně vyšší (mostů šestinásobně, tunelů desetinásobně), než jednotková cena povrchového vedení pozemní komunikace.

Otázka investiční náročnosti je však jen jedním z kritérií, kterými se proveditelnost a účelnost hodnotí.

<sup>29</sup> Zákon 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů (silniční zákon)

<sup>30</sup> přílohy 2.1 a 2.4 materiálu [3] či podélné profily v přílohách 2.5.2 a 2.6.2 materiálu [3]

<sup>31</sup> Tyto významné náklady byly zahrnuty do cenového normativu zvýšením tzv. rezervní položky.

<sup>32</sup> např. přeložky II/101 v oblasti Škvorce, Úval, Brandýsa n.L. a Kostelce n.L.



## 1.4. Pojednání o historii a současnosti trasování SOKP v územních plánech

Cílem této kapitoly je zmínit základní fakta dosavadní letité přípravy SOKP, zejména v pohledu postupného vyhledávání jeho trasy. Je vhodné zde **připomenout základní historické milníky v územně rozhodovacích procesech, které by se měly ctít**, či by se mělo o nich alespoň vědět, by názor na problematiku byl celistvý.

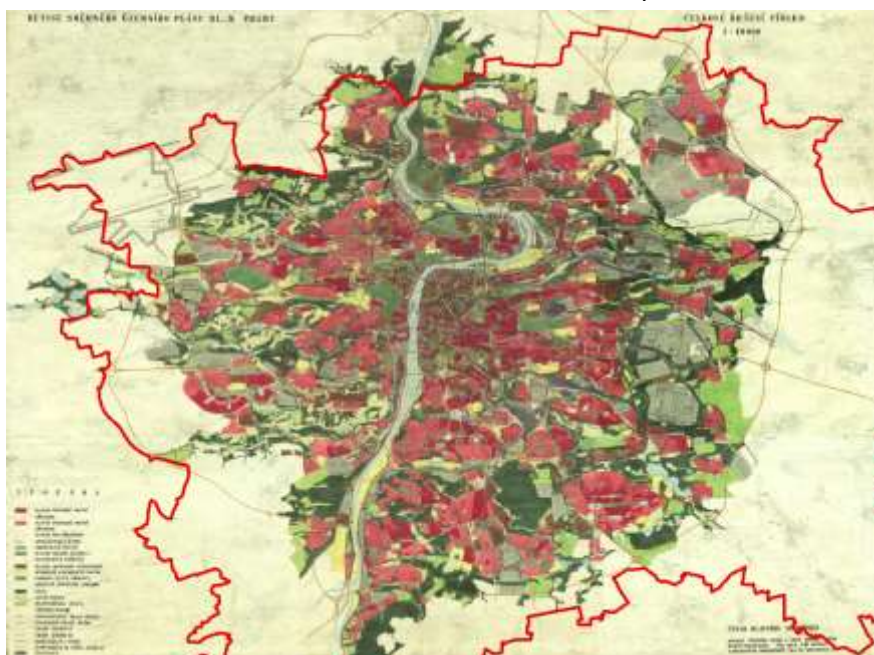
Nezतोžňujeme se s tvrzeními autorů posuzovaných studií [1], [2] a [3], kteří konstatují, že původní řešení SOKP (tedy vZUR) je zastaralé (z šedesátých let min. století) a proto má být přehodnoceno. V otázce územně plánovacích procesů naopak letitá stabilizace území přináší jistoty pro jeho další rozvoj či využití a přináší jasné informace pro všechny související rozhodovací procesy všech možných účastníků (rozhodování stavebních úřadů, investorů, zastupitelů jednotlivých místních samospráv, zpracovatelů strategických a dlouhodobých materiálů apod.). Především pak přináší jistoty pro uživatele – obyvatele, tedy pro celou společnost. A to jak jistoty existence, či naopak neexistence určité stavby v lokalitě.

### 1.4.1. SOKP v územních plánech hl. m. Prahy

Historie trasování SOKP sahá do meziválečného období minulého století. Byla ovlivněna rozvojem hlavního města, politicko-hospodářskými podmínkami, ale samozřejmě i terénní konfigurací vltavské kotliny. V historických souvislostech neměla některá pojetí dlouhého trvání. Zásady, které ovlivňovaly vznik některých pojetí, však mají dlouhodobou platnost.

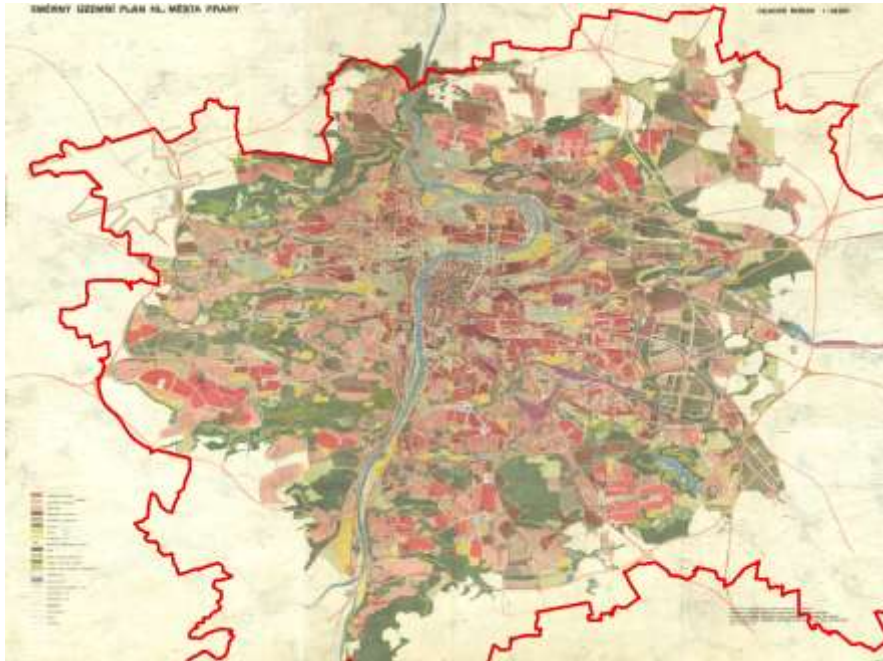
Za základ novodobé historie umístění SOKP do dopravního systému města lze považovat přijetí územního plánu v roce 1964. Jeho dopravní návrh byl postaven na roštovém systému pěti základních magistrál, doplněných tangenciálními propojeními okrajových městských částí, vytvářejícími neúplné polokruhy. Dodatečně, po období hledání optimální trasy, byl k roštovému systému přiřazen i vnější silniční okruh.

Obrázek 3: Revize směrného ÚP hl. m. Prahy 1969



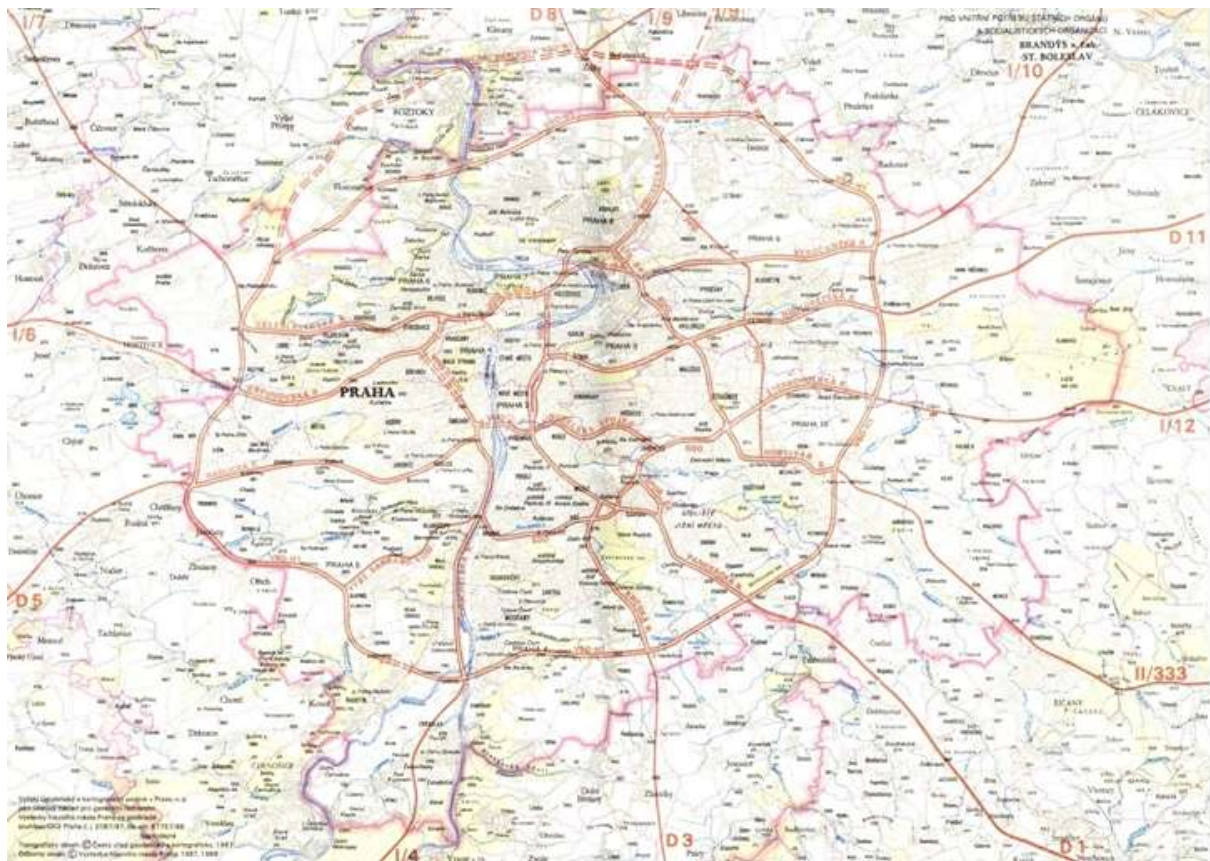


Obrázek 4: Směrný ÚP hl. m. Prahy 1971



S koncem 60. let minulého století došlo k opuštění roštového systému a k formulaci systému „okružně-radiálního“, byť většina tras, zejména ve vnitřní oblasti města, zůstala prakticky ve stejné poloze.

Obrázek 5: Směrný územní plán hl. m. Prahy 1971







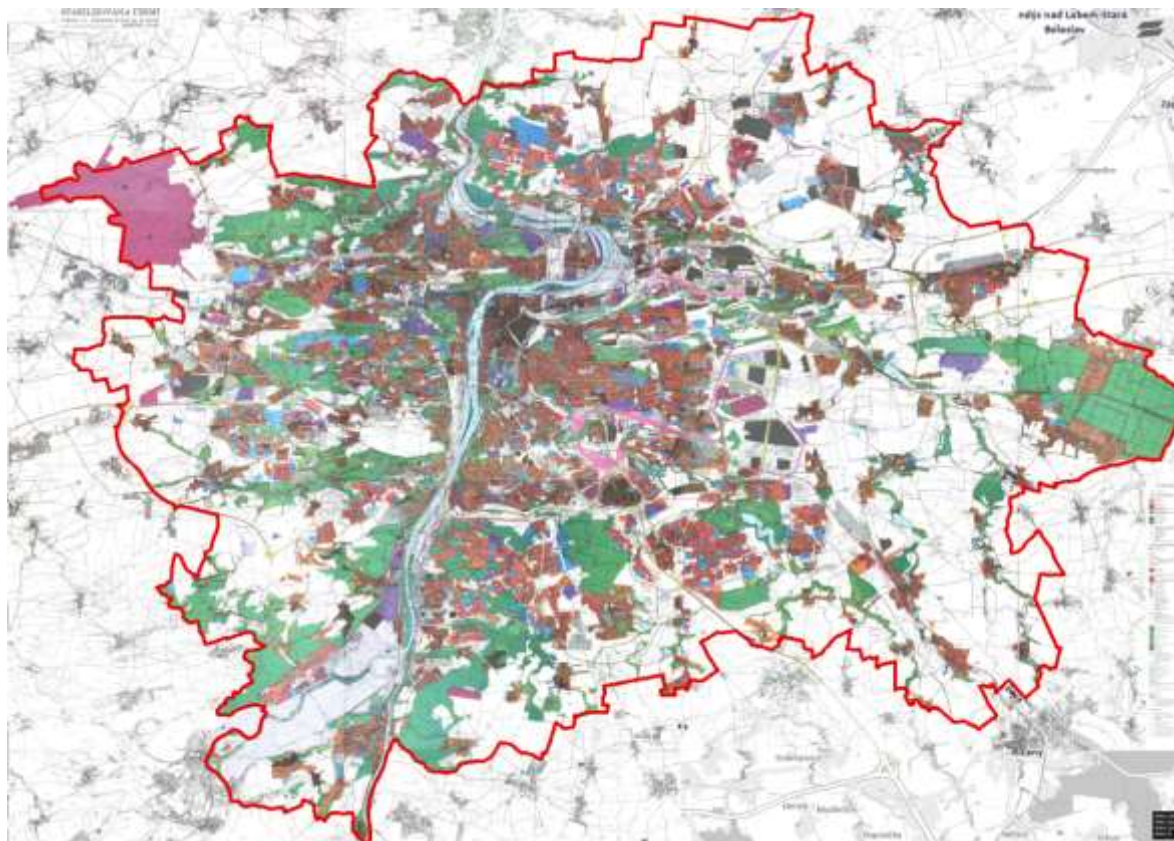
V roce 1973 byl zpracován tzv. Plánovací podklad přípravy výstavby základního komunikačního systému v Praze (ZKS). Podle ZKS bylo cílové řešení dopravní koncepce tvořeno třemi okruhy – vnitřním, městským (středním) a vnějším a devíti hlavními radiálami, které tyto okruhy dostředně propojují. Radiálně okružní systém modifikoval ve vnitřním městě trasy původních magistrál a hledal rovněž optimální polohu vnějšího okruhu. Bylo tomu tak zejména v severní části, kde byla ověřována vzdálenější severní varianta mimo hranice města přes Roztoky (dle revize SÚP 1969 a SÚP 1975) a jižní varianta přes Suchdol (dle SÚP 1971). Po vyhodnocování řady variant byla nakonec v územním plánu z roku 1986 potvrzena jižní poloha.

Nové politické poměry po roce 1989 přinesly na územní plánování nové pohledy, což ovlivnilo i posun preferencí na jednotlivé dílčí prvky dopravního systému. V řešení vnějšího okruhu se prioritou stalo propojení dálničních vstupů D8, D5 a D1, dočasně suplovaném na jihu v poloze středního okruhu. Předmětem polemiky se stalo rovněž trasování okruhu v severním segmentu.

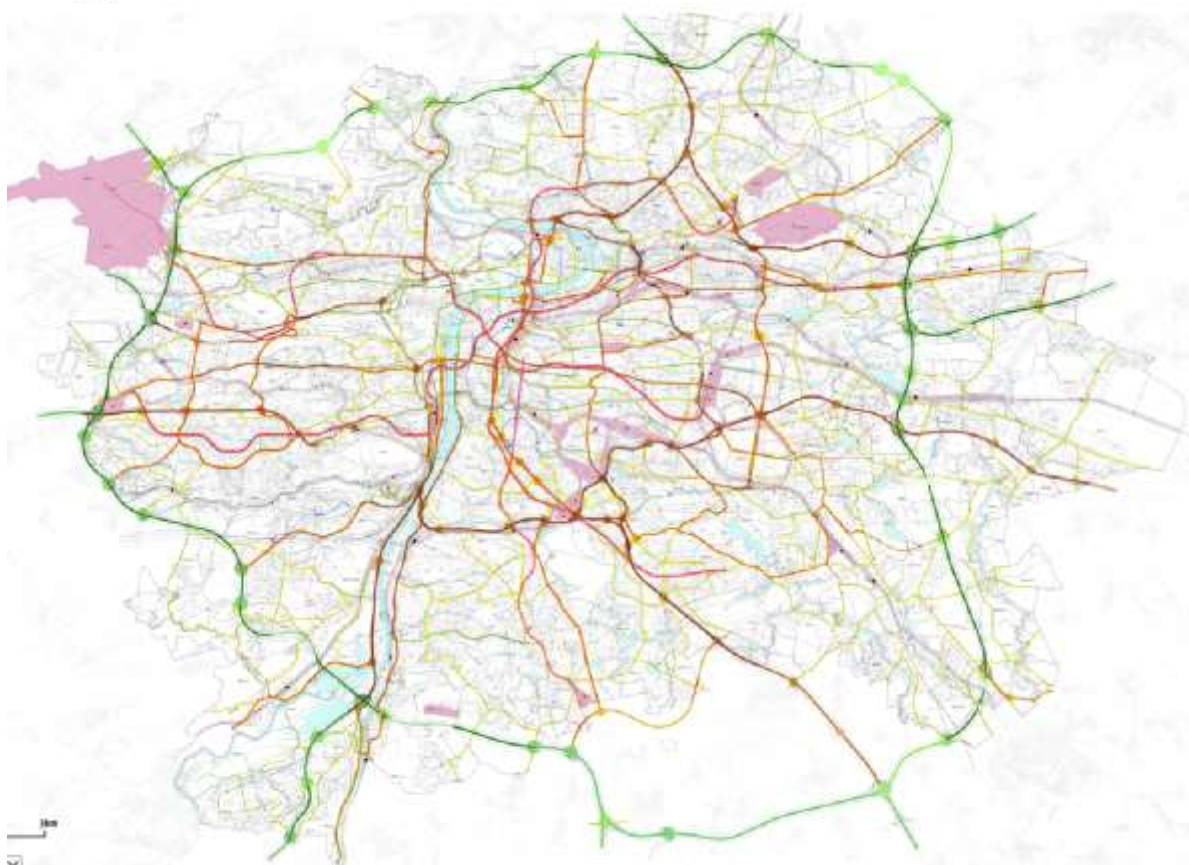
V roce 1994 Vyhláška hl. m. Prahy 19/1994 o závazných částech územního plánu sídelního útvaru vymezila kromě závazných částí územního plánu také formou koridorů pro umístění vybraných dopravních staveb. Mezi nezpochybnitelnými dopravními stavbami byly uvedeny úseky expresního okruhu Slivenec – Cholupice, Třebonice – Řepy – Ruzyně a v severním sektoru města také úsek Ruzyně – Březiněves.

V následném období bylo v nestabilizovaných plochách prověřováno mnoho trasových a technických variant. Konečným podkladem stabilizujícím trasu SOKP byl koncept Územního plánu sídelního útvaru (ÚPSÚ) hl. m. Prahy, zpracovaný v r. 1995 a projednaný v r. 1996. Souborné stanovisko ke konceptu schválilo Zastupitelstvo hl. m. Prahy usnesením č. 22/19 dne 31.10.1996. V tomto Souborném stanovisku byla pro dopracování ÚP v úseku Písnice – Dolní Počernice vybrána pouze jedna varianta nazývaná jihovýchodní dlouhá (JVD). Po schválení Souborného stanoviska byla následně odborem územního rozhodování MHMP vyhlášena stavební uzávěra na nadřazenou komunikační síť pod č.j.12303/97 ze dne 23.4.1997.

Obrázek 6: Vyhláška o závazných částech ÚP



Obrázek 7: Platný ÚP hl. m. Prahy





#### 1.4.1.1. Stávající územní plán hl. m. Prahy

Proces stabilizace SOKP završil ÚP z roku 1999. Závazná část ÚP byla schválena usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy k návrhu ÚP hl. m. Prahy č. 10/05 ze dne 9. 9. 1999 a následně Rada Zastupitelstva hl. m. Prahy vydala dne 26. 10. 1999 obecně závaznou vyhlášku hl. m. Prahy č. 32/1999 o závazné části ÚPSÚ hl. m. Prahy. Vyhláška nabyla účinnosti dne 1. 1. 2000.

**Tento ÚP**, v revidované podobě tzv. změny Z 1000/00 z roku 2006, vyhlášené opatřením obecné povahy v roce 2008 a po přechodném zrušení Nejvyšším správním soudem a opětovně schválené Zastupitelstvem hl. m. Prahy v roce 2009, **je platný dodnes**.

#### 1.4.1.2. Metropolitní plán

V dubnu 2012 Zastupitelstvo hl. m. Prahy schválilo záměr na ukončení pořizování nového ÚP hl. m. Prahy a následným usnesením schválilo záměr na pořízení tzv. Metropolitního plánu pro Prahu.

V dubnu 2014 zveřejněný koncept odůvodnění Metropolitního plánu definuje Hlavní komunikační síť, která zahrnuje dva okruhy, hlavní radiály nadměstského významu a Východní tangentu Kbelská – Průmyslová.

K definici Pražského okruhu (SOKP) se v konceptu odůvodnění Metropolitního plánu uvádí:

*„Pražský okruh, jako nejdůležitější prvek hlavní sítě je veden po obvodu města v poloze, která umožňuje plnění nejdůležitějších dopravních vztahů. Trasa okruhu propojující systém dálnic, rychlostních silnic a silnic I. třídy radiálního směru k hlavnímu městu umožňuje především vedení tranzitní dopravy po okraji města a rozvedení vnější zdrojové a cílové dopravy již na jeho obvodu.*

*Z hlediska významu pro městskou silniční dopravu umožňuje propojení okrajových částí města a realizaci části vnitroměstských dopravních vztahů, čímž přispívá ke snížení tlaku dopravy na vnitřní komunikační síť.*

*Navržená trasa respektuje zprovozněné úseky, je totožná s trasou stávajícího Územního plánu hlavního města Prahy a Územního plánu velkého územního celku Pražský region. Realizace chybějících úseků Pražského okruhu ve východní části mezi mimoúrovňovými křižovatkami s D1 a se Štěrboholskou spojkou a mezi Ruzyní a Březiněvsí ne severu a severozápadě má rozhodující význam pro přenos celostátní tranzitní dopravy procházející oblastí metropole a pro vymístění zbytné dopravy z oblasti Spořilova a severozápadní Prahy. Uzavřený systém bude mít podstatný význam pro celkové snížení dopravního zatížení na vnitroměstské síti.“*

Koncept odůvodnění Metropolitního plánu tak **potvrdil dlouhodobě sledovanou koncepci** nadřazené komunikační sítě města, která je platná s postupnými modifikacemi již od roku 1971.

Dopravní systém hl. města Prahy je zde definován modelem, který se sestává ze dvou okruhů (vnějšího Silničního okruhu SOPK a vnitřního Městského okruhu MO) a navazujících radiál. Každý z prvků modelu má v systému svou specifickou funkci a jednotlivé prvky společně vzájemně spolupůsobí. Silniční okruh nejen chrání město od průjezdné (tranzitní) dopravy, ale zároveň přenáší tangenciální dopravní vztahy a rozvádí dopravu se zdrojem a cílem ve městě na sběrné radiály, ukončené na MO. Funkce celého dopravního systému je postavena na spojitosti jeho prvků. **Očekávaného naplnění funkce SOKP lze dosáhnout jen v úzké spolupráci s radiálami.**



Obrázek 8: Koncept odůvodnění Metropolitního plánu



SOKP není jen stavba, která bude přenášet výhradně tranzitní vztahy. To je viditelné i na stávajících provozovaných úsecích SOKP. Naopak je vhodné, aby SOKP rychle zajišťoval distribuci radiálních zdrojových a cílových dopravních vazeb ze vztahu PRAHA <-> REGION, a rovněž aby zajišťoval spojení pro mezioblastní vztahy v rámci širšího území samotné Prahy. Konkrétně je například žádoucí, aby SOKP byl použit např. pro cesty na/z letiště, do nákupních center na hranicích Prahy (Zličín, Černý most apod.). Nelze tedy vnímat SOKP jen z pohledu pražského, ale významně také z pohledu regionálního.

Je nutné řešit také každodenní dojíždění obyvatel Středočeského kraje do Prahy, ale také cesty z jednoho konce hlavního města na druhý. Pražský okruh v obou případech slouží jako výborný způsob, jak odlehčit dopravě v širším centru města a ušetřit čas. Aby byl Pražský okruh skutečně atraktivní pro tyto vztahy, musí být situován v rozumné vzdálenosti právě vůči širšímu centru města.

#### 1.4.1.3. Závěr k problematice územního plánu hl. m. Prahy

ÚP hl. m. Prahy již mnoho let konstatně zachovává celý SOKP v totožné poloze. Lze tedy na základě tohoto faktu konstatovat, že politické vedení hl. m. Prahy, potažmo pražští zastupitelé, kteří finálně schvalují pražský ÚP a všechny jeho změny, většinou nenalezli nikdy v minulých více než patnácti letech důvod ke změně umístění SOKP a ani v budoucnu se nejeví, že by existovala většinová vůle po změně.

Tento fakt je potřeba v kontextu jakýchkoliv úvah o změně trasování SOKP uvážit. Je vhodné s vysokou mírou významnosti vyhodnotit, zda by titíž zastupitelé nezbytnou změnu ÚP kvůli trasování SOKP, pokud by byl ve zcela jiné poloze, po letech schválili. Beze změny ÚP není možno získat pro jakoukoliv jinou variantu územní rozhodnutí o umístění stavby, a tím by reálně došlo k okamžitému zastavení přípravy SOKP. Tato procesní poloha by pak byla celospolečensky významně nežádoucí.

### 1.4.2. SOKP v související územně plánovací dokumentaci

Procesy a všechny aspekty územního plánování, zejména jeho cíle a úkoly, nástroje, vyhodnocování vlivů na životní prostředí a rozhodování v území, upravuje zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.

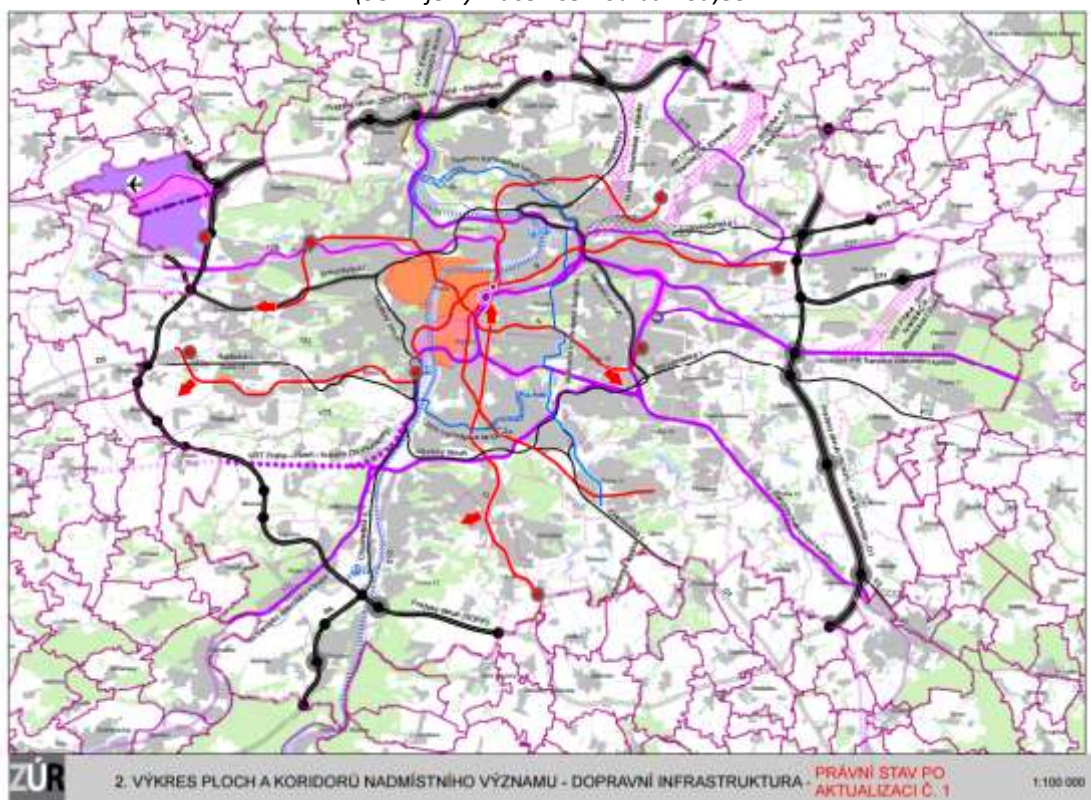
Pro sledované území SOKP jsou kromě ÚP v úrovni obcí vydány také:

- Zásady územního rozvoje hl. m. Prahy (dále jen „ZUR Praha“) a
- Zásady územního rozvoje Středočeského kraje (dále jen „ZUR SK“).

#### 1.4.2.1. Zásady územního rozvoje hl. m. Prahy

1. aktualizace ZUR Praha (dále jen „1AZUR Praha“) byla vydána opatřením obecné povahy č. 43/2014 s účinností od 1. 10. 2014. Podle zprávy o uplatňování ZÚR Prahy (zadání aktualizace), schválené usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 10/77 ze dne 4. 11. 2011, napravuje tato aktualizace zejména nedostatky, vytknuté Nejvyšším správním soudem (dále jen „NSS“), na základě kterých byly v předchozím období zrušeny některé části ZÚR Praha. Ve vztahu k řešené problematice se jednalo o zrušení koridorů SOKP, úseky 518+519 Ruzyně – Suchdol – Březiněves (rozsudek NSS 8 Ao 2/2010-644 ze dne 20. května 2010) a úsek 520 Březiněves – Horní Počernice a úsek 511 Běchovice – D1 (rozsudek NSS 7 Ao 7/2010-133 ze dne 27. ledna 2011).

Obrázek 9: ZÚR Praha  
(SOKP je vyznačen černou barvou)<sup>33</sup>



V lednu 2016 podalo 11 městských částí hl. m. Prahy, obcí Středočeského kraje a 6 fyzických osob žalobu na nezákonnost přijetí 1AZuR Praha. Městský soud v Praze dne 26. 02. 2016 rozhodl

<sup>33</sup> <http://www.ippraha.cz/clanek/84/vykresy-zasad-uzemniho-rozvoje-hl-m-prahy-po-aktualizaci-c-1>



o návrhu na zrušení opatření obecné povahy č. 43/2014, vydaného Usnesením zastupitelstva hl. m. Prahy, které nabylo účinnosti dne 1. 10. 2014, v rozsahu oddílu 5.1.2.1. Pražský okruh (Silniční okruh kolem Prahy) tak, že návrh zamítnul.

Lze předpokládat odvolání do tohoto rozhodnutí Městského soudu v Praze, a **spor o ZUR Praha tak bude pravděpodobně dále pokračovat.**

#### 1.4.2.2. Zásady územního rozvoje Středočeského kraje

Zastupitelstvo Středočeského kraje rozhodlo o vydání ZUR SK dne 19. 12. 2011 usnesením č. 4-20/2011/ZK. Ty tak byly vydány formou opatření obecné povahy dne 7. 2. 2012 a nabyly účinnosti dne 22. února 2012.

Obrázek 10: ZÚR SK  
(SOKP je vyznačen světle modrou barvou)<sup>34</sup>



Na vydané ZUR SK byly v souvislosti s řešeným SOKP podány tyto žaloby, kterým soud vyhověl a navrhované veřejně prospěšné stavby v ZUR SK zrušil:

- žaloba Městské části Praha – Křeslice na zrušení části grafického i textového vymezení koridoru veřejně prospěšné stavby s označením D054 a popisem „Koridor propojení Vestec (11/603) – Újezd (D1), tzv. vestecká spojka“. Krajský soud v Praze ve svém rozsudku ze dne 14. 6. 2013, č. j. 50 A 9/2013–85 tuto veřejně prospěšnou stavbu zrušil,
- žaloba Ing. A. Smejtkové, Ph.D. a V. Přády na zrušení části grafického i textového vymezení koridoru veřejně prospěšné stavby s označením D001 a popisem „Koridor silničního okruhu kolem Prahy: úsek Ruzyně – Březiněves (+ 2x MÚK)“. Krajský soud

<sup>34</sup> <http://up.webmap.cz/stredocesky/zasady-uzemniho-rozvoje>



v Praze ve svém rozsudku ze dne 14. srpna 2013, č. j. 50 A 13/2013–85 veřejně prospěšnou stavbu zrušil, a

- žaloba obce Radonice na zrušení části grafického i textového vymezení koridorů veřejně prospěšných staveb s označením D003 a popisem „Koridor silničního okruhu kolem Prahy: úsek D1 – Nupaky – Říčany (- Běchovice) (+ 1x MÚK)" a s označením D011 a popisem „Koridor silničního okruhu kolem Prahy: úsek Březiněves D8 – R10 (+ 1x MÚK)". Krajský soud v Praze ve svém rozsudku ze dne 13. srpna 2013, č. j. 50 A 12/2013-87 veřejně prospěšnou stavbu rozhodl tak, že v části ZÚR SK vymezející koridor D003 se žaloba zamítá; část ZÚR SK vymezející koridor D011 se zrušuje.

O pořízení 2. aktualizace Zásad územního rozvoje Středočeského kraje (dále jen 2AZUR SK) rozhodlo Zastupitelstvo Středočeského kraje usnesením č. 054-12/2014/ZK ze dne 23. 6. 2014 a 27. 6. 2014. Předmětem 2AZUR SK je řešení soudně zrušených záměrů veřejně prospěšných staveb na území Středočeského kraje.

Část municipalit, dotčených trasou SOKP ve variantě vZUR, se prostřednictvím Sdružení „Starostové pro okruh“ domáhá, aby v rámci této 2AZUR SK byla hodnocena i varianta vREG (viz též kapitola 2.2).

Pořízení 2AZUR SK v současné době (rok 2016) probíhá.

### 1.4.3. Územní plány dotčených obcí

Zpracování ÚP obce ukládá obcím zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů (stavební zákon).

V ÚP se stanovuje:

- základní koncepce rozvoje území obce,
- ochrana hodnot v území,
- plošné a prostorové uspořádání,
- uspořádání krajiny a
- koncepce veřejné infrastruktury.

V ÚP se vymezuje zastavěné a zastavitelné území, plochy a koridory dopravní a technické infrastruktury. ÚP zpřesňuje a rozvíjí jemu nadřazenou územně plánovací dokumentaci, tedy ZUR a Politiku územního rozvoje (PUR) a musí být s nimi v souladu.

Všechny obce, které se nacházejí v blízkosti trasy vREG, mají zpracovány své ÚP. V nich jsou (pravděpodobně především s ohledem na blízkost hl. m. Prahy jako zdroji pracovních příležitostí) často vymezeny rozvojové plochy určené k obytné zástavbě.

Jelikož nadřazená dokumentace ZÚR Praha a ZÚR SK nikdy nepočítala s trasou SOKP ve variantě vREG, a tato trasa tak v těchto zásadních dokumentech není zakreslena ani v územní rezervě, nepočítají s vedením trasy vREG ani tyto dotčené obce a jejich ÚP. Z toho důvodu se **řada ploch, vymezených a určených v ÚP k obytné zástavbě, dostává do přímé blízkosti či dokonce do přímé kolize s trasou varianty vREG.** Při tomto tvrzení je nutno pečlivě zkoumat, v jaké poloze je vREG přesně zamýšlena, jelikož toto není celistvě zřejmé ani z jednoho z hodnocených podkladů [1], [2] a [3].

Podrobněji k této zásadní problematice v kapitole 2.5 (Riziková místa).



## 1.5. Vliv SOKP na životní prostředí

V rámci posouzení SOKP ve variantě vREG autorský kolektiv vyhledal střety s jednotlivými typy ploch chráněného území a jejich ochrannými pásmy. Dále byly velmi okrajově posouzeny potenciální dopady na soustavu chráněných ploch NATURA 2000 a současně byla vyhledána kritická kolizní místa se stávajícími územními systémy ekologické stability.

Mezi nejvýznamnější území z hlediska ochrany přírody patří plochy soustavy NATURA 2000. V rámci této soustavy jsou vymezovány evropsky významné lokality (EVL) a ptačí oblasti (PO). Pojem soustavy NATURA 2000, je spolu s dalšími termíny této soustavy, vymezen a definován v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění. NATURA 2000 je podle tohoto zákona celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy evropských stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit.

Zatímco ptačí oblasti variantou vREG dotčeny nejsou, evropsky významné lokality jsou situovány v její bezprostřední blízkosti. Evropsky významné lokality jsou definovány jako lokality, které významně přispívají k udržení nebo obnově příznivého stavu alespoň jednoho typu evropských stanovišť nebo alespoň jednoho evropsky významného druhu z hlediska jejich ochrany nebo k udržení biologické rozmanitosti biogeografické oblasti.

Mezi další chráněné plochy pak patří zvláště chráněná území (ZCHÚ), v případě vedení posuzované trasy vREG se pak jedná o přírodní památky (PP) a přírodní rezervace (PR).

Přírodní památka je zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny definována jako přírodní útvar, zejména geologický či geomorfologický, menší rozlohy. Dále se může jednat o naleziště vzácných nerostů nebo ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů, s regionálním ekologickým, vědeckým či estetickým významem. Mezi přírodní památky mohou být zařazeny i takové plochy, které vedle přírody formoval svou činností také člověk.

Přírodní rezervace pak podle téhož zákona představuje menší území soustředěných přírodních hodnot se zastoupením ekosystémů typických a významných pro příslušnou geografickou oblast.

Mezi další systém dotčených ploch patří územní systémy ekologické stability (ÚSES). Jedná se o vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Územní systémy ekologické stability jsou tvořeny biocentry, biokoridory a interakčními prvky. Biocentra jsou definována jako biotopy nebo soubory biotopů v krajině, které umožňují trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. Biokoridory představují území, které sice neumožňuje trvalou dlouhodobou existenci organismů, ale umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tvoří tak z oddělených biocenter síť. Interakční prvek je definován jako krajinný segment, zajišťující příznivé působení biocenter a biokoridorů na okolní méně stabilní krajinu do větší vzdálenosti. Z hlediska jejich působnosti lze ÚSESy rozdělit na lokální, regionální a nadregionální.

Podrobně k této problematice v kapitole 2.5.2.





## 1.6. Dosavadní investorská příprava chybějících částí SOKP

V této kapitole je postupně po jednotlivých segmentech SOKP **připomenuto, že už v minulosti docházelo k posuzování různých variant vedení trasy**. Především v úrovni procesu pořízení územně plánovací dokumentace byly varianty následně vyhodnoceny a redukovány na výslednou, která byla poté zanesena do územně plánovací dokumentace a dále projekčně a investorsky připravována (tedy varianta vZUR).

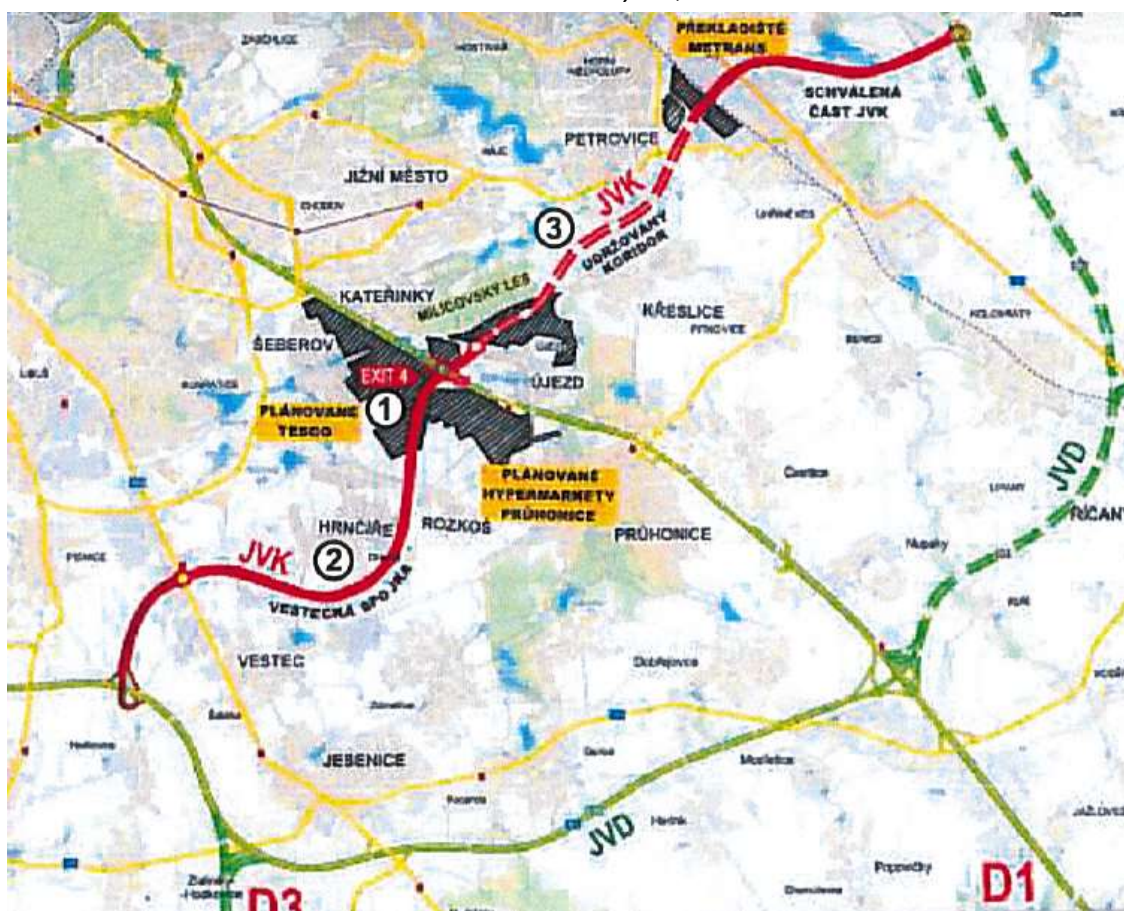
Je proto nutno odmítnout konstatování autorů materiálů [1] až [3] i některých komunálních politiků (Sdružení „Starostové pro okruh“ viz kapitola 2.2), že „...trasy SOKP nebyly hodnoceny, a investor desítky let připravuje územně zastaralý projekt.“

Je pro každého z nás nezbytné si osvojit základní pravidlo, spočívající v nutnosti přijmout kolektivně a demokraticky učiněná rozhodnutí (např. schválení územního plánu zastupitelstvem, tj. voleným orgánem), často i přesto, že taková rozhodnutí nemusejí korespondovat s vlastním názorem. Jenom tak lze společnost efektivně vést a rozvíjet.

### 1.6.1. Jihovýchodní sektor (stavba 511 Běchovice – dálnice D1)

Trasa stavby SOKP 511 byla vybrána ze tří variant JVK, JVD a R. V rámci konceptu ÚP hl. m. Prahy byla vybrána varianta JVD (součástí jsou také stavby 511, 512, 520).

Obrázek 11: varianty JVK, JVD





První projektová dokumentace ve stupni DÚR byla zpracována v 06/2003. Základním podkladem pro její zpracování byla dokumentace EIA, zpracovaná dle zákona č. 244/1992 Sb. (12/2000, Ing. Michaela Vrdlovcová).

V rámci procesu EIA byly hodnoceny 4 varianty: A, B (shodná jako A, jen odlišná niveleta), C a D. Posudek dokumentace EIA zpracoval RNDr. Vladimír Ludvík v 06/2002. Souhlasné stanovisko MŽP ČR bylo vydáno dne 26. 11. 2002<sup>35</sup>.

Dokumentace DÚR byla v letech 2004 až 2005 standardně projednána a v 08/2005 byl zpracován čistopis DÚR. K územnímu řízení byla dokumentace předložena ve 12/2006. Ústní jednání se konalo 20. 2. 2007. Na jednání byly vzneseny požadavky, týkající se především ochrany životního prostředí (snížení nivelety v úseku Kolovraty – Kuří, doplnění zelených pásů podél trasy, max. protihluková opatření). Na základě těchto požadavků byla DÚR technicky upravena. Současně s upravenou dokumentací byla v 10/2007 zpracována aktualizace hlukové studie. Nové řešení dokumentace pro územní řízení bylo projednáno, prezentováno a vzájemně odsouhlaseno na MěÚ Říčany s dotčenými obcemi (Říčany, Kolovraty, Dubeč, Kuří, Nupaky atd). V 06/2008 bylo požádáno o vydání územního rozhodnutí. Dne 29. 9. 2008 proběhlo na Magistrátu hl. m. Prahy veřejné ústní jednání. Územní rozhodnutí bylo vydáno 8. 12. 2008, zahrnovalo i vyhlášení tzv. pásma hygienické ochrany.

Proti územnímu rozhodnutí bylo podáno celkem 163 odvolání. Námitky účastníků řízení se týkaly především nedostatečných protihlukových opatření, nesouhlasu s použitím tichých asfaltů, bylo poukázáno na údajný nesoulad s pravidly realizace koridorů evropského významu (TEN-T) a byl vznesen požadavek na přepracování dokumentace EIA.

Proti vyhlášení pásma hygienické ochrany bylo podáno odvolání občanů z lokality Běchovice II, kterou toto pásmo zahrnovalo. I přes navržená protihluková opatření docházelo v této lokalitě k překročení hygienických limitů pro noční dobu. V roce 2009 byly navrženy další protihlukové valy a protihlukové stěny jak na úseku 511, tak i na již provozovaném úseku 510, v nejkritičtějších úsecích (km 61,0 – 65,0) byl navržen tzv. tichý asfalt. Těmito opatřeními se technicky dosáhlo splnění hygienických limitů pro dobu denní i noční, kromě rodinného domu č. p. 347 v Kolovratech, který nelze ochránit<sup>36</sup>. Podkladem pro návrh nové protihlukové ochrany byla revize hlukové studie (12/2009, Ing. Michaela Vrdlovcová).

Odvolání řešilo Ministerstvo pro místní rozvoj (MMR ČR), které po cca šesti měsících dne 27. 1. 2010 rozhodnutím<sup>37</sup> vrátilo územní rozhodnutí zpět na provoinstanční stavební úřad (MHMP) k novému projednání. Mezitím Ministerstvo zdravotnictví požadavek na vyhlášení hlukových pásem zrušilo.

Na základě výzvy stavebního úřadu MHMP ze dne 20. 5. 2010 doplnilo ŘSD ČR dne 28. 5. 2010 a dále dne 23. 6. 2010 žádost o vydání územního rozhodnutí o požadované doklady a upravilo dokumentaci DÚR v oblasti Běchovice II o nová protihluková opatření.

Na základě tohoto doplnění proběhlo na MHMP dne 10. 8. 2010 doplňující ústní projednání územního řízení, ve kterém byly vypuštěny ochranná hluková pásma a prezentována nová protihluková opatření.

<sup>35</sup> č.j. NM700/3225/5844/OPVŽP/02

<sup>36</sup> Objekt je v takovém případě vykoupen a je provedena finanční kompenzace.

<sup>37</sup> č. j. 23091/2009 – 83 / 1761



Nové územní rozhodnutí bylo vydáno dne 4. 10. 2010<sup>38</sup> a to na již doplněnou dokumentaci. Projektová dokumentace ve stupni DÚR byla v souladu s ÚP hl. m. Prahy a s platnými ZÚR Prahy ze dne 17. 12. 2009.

Dne 27. 1. 2011 byla Nejvyšším správním soudem zrušena část ZÚR<sup>39</sup>.

Na základě podaných odvolání proti druhému územnímu rozhodnutí následně zrušilo opět MMR ČR dne 18. 8. 2011 toto územní rozhodnutí, vydané provoinstančním stavebním úřadem (MHMP) a vrátilo mu věc k novému projednání. Ten tak dne 29. 11. 2011 vyzval investora k opětovnému doplnění projektové dokumentace vč. dokladů o novém projednání.

Dne 1. 10. 2014 nabyla právní moci 1. Aktualizace ZÚR Prahy, jejichž součástí je také trasa stavby SOKP 511.

V letech 2012 až 2014 došlo k další aktualizaci projektové dokumentace ve stupni DÚR. V roce 2014 byla dokumentace znovu předložena k novému územnímu řízení. V 03/2015 proběhlo veřejné projednání, na kterém byla vznesena opět řada námitek především ze strany obyvatel městské části Praha-Běchovice. Trasa SOKP (vZUR) je nyní v souladu se ZÚR Prahy i ÚP hl. m. Prahy.

Na jaře 2015 byla zpracována tzv. Srovnávací studie pro SOKP 511 (EKOLA group, spol. s r.o.) s cílem zajistit tzv. „zezávaznění“ původního stanoviska EIA, vydaného v 11/2002. Na vydání závazného stanoviska podle § 9a odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (novelizace zákona EIA z 04/2015) se stále čeká.

Aktuálně nechal investor ŘSD ČR zpracovat podklady pro nový proces EIA, jelikož MŽP stanovisko EIA z roku 2002 ani po více než roce od podání žádosti nezezávaznilo (stav k 30. 6. 2016).

V září 2016 byl Vládou ČR vysloven předpoklad zahájení výstavby SOKP stavby 511 ve variantě vZUR na rok 2019, za předpokladu, že nový proces EIA proběhne od 02/2017 do 09/2017. Tento předpoklad se jeví příliš optimisticky.

## **1.6.2. Severozápadní sektor (st. 518 + 519 Ruzyně – Suchdol – Březiněves)**

### **1.6.2.1. Dokumentace EIA 1999, DUR 1999**

Novodobou historii umístění SOKP v severozápadním sektoru lze popsat od počátku procesu EIA, pro který byly prověřovány různé trasové varianty. Podkladem pro hodnocení vlivů měla být dokumentace ve stupni DÚR z roku 1999, která mezi Suchdolem a Březiněvsí prověřovala formou vložené studie řadu dílčích zejména trasových subvariant. Všechny varianty se pohybovaly v úzkém koridoru tzv. nestabilizovaných území podle vyhlášky hl. m. Prahy 19/1994.

Ve smyslu tehdy platné legislativy nebyly dílčí varianty v úzkém koridoru dostatečné pro posuzování vlivů v procesu EIA a během projednávání dokumentace bylo na základě dopisů MŽP č.j. 800/474/80012/99 ze dne 17.6.1999 a č.j. 800/1324/80310/99 ze dne 23.7.1999 projednávání zastaveno a začaly přípravy nové dokumentace EIA.

<sup>38</sup> č. j. S-MHMP 387742/2008/OST

<sup>39</sup> č. j. 7 Ao7/2010



### 1.6.2.2. Dokumentace EIA 2000, Technická studie variant 2000

Jako podklad pro zpracování dokumentace EIA (Envisystem s.r.o., 09/2000), která hodnotila stavby 518 a 519 společně, sloužila Technická studie variant (PUDIS a.s., 09/2000). Technickou studií bylo popsáno 5 trasových variant, z nichž některé čerpaly i z dřívějších prověřování. Dokumentace EIA hodnotila trasu v základní variantě dle ÚP (varianta J, resp. Jn společně s variantními trasami v území pražské aglomerace).

- **varianta J:** z Ruzyně po silnici I/7 kolem lokality Na Padesátníku – jihovýchodně kolem Přední Kopaniny – jihovýchodně od Horoměřic-- přes Suchdol – přes údolí Vltavy – jižně od Čimic – severně kolem Dolních Chaberských – Březiněves  
Ve stopě varianty J procházejí i její podvarianty obsahující dílčí změnu v podobě navrhovaného přemostění Vltavy (podvarianta Jr s navrhovaným patrovým mostem, podvarianta Jn s navrhovaným nízkým mostem zhruba v 1/3 celkové hloubky vltavského údolí  
Při optimalizaci návrhu trasy stavby 519 byla zvolena kombinace subvariant z předešlého prověřování (konkrétně Z1 – D2), která se ve vztahu k osídlení i přírodním prvkům jevila jako nejpříznivější, v části trasy však měla jiný průběh, než předpokládal tehdy krátce platný ÚPn. hl. m. Prahy.
- **varianta Sc:** z Ruzyně po I/7 kolem lokality Na Padesátníku – jihovýchodně od Přední Kopaniny – severozápadně od Horoměřic – jihovýchodně od obce Černý Vůl – severozápadně od obce Únětice – přes Vltavu – přes Husinec – severně kolem Klecan – dálnice D8 – Březiněves
- **varianta Sd:** z Ruzyně po I/7 do Tuchoměřic – západně a severozápadně kolem Tuchoměřic – jižně kolem obce Lichoceves – jižně kolem obce Velké Přílepy – severozápadně kolem Únětic – přes Vltavu – přes Husinec – severně kolem Klecan – dálnice D8 – Březiněves
- **varianta Ss:** z Ruzyně po I/7 do Tuchoměřic – západně a severozápadně kolem Tuchoměřic – jižně a východně kolem obce Lichoceves – západně až severně kolem obce Velké Přílepy – severně nad obcí Úholičky přes Vltavu – severně nad Řeží – severně kolem Klecan – dálnice D8 – Březiněves
- **varianta T:** z Ruzyně po V7 do Tuchoměřic – západně a severozápadně kolem Tuchoměřic – jižně kolem obce Lichoceves – západně až severně kolem obce Velké Přílepy – východně kolem obce Tursko, mezi obcemi Dolany a Debrno – přes Vltavu – západně od Chvatěrub do Úžice – Březiněves

Obrázek 12: Trasy silničního okruhu v severozápadním sektoru posuzované v EIA 2000



Dokumentace EIA byla vyskládněna k projednávání v 09/2000. V závěru dokumentace je konstatováno, že z hlediska ochrany životního prostředí v okolí navrhované stavby SOKP je vhodnější vedení trasy ve variantě Ss. Dále se v závěru konstatuje, že největší pozitivní ovlivnění životního prostředí území centrální části Prahy přinese realizace stavby ve variantě J. Proto je doporučena k dalšímu zpracování varianta J.

Posudek dokumentace EIA byl zpracován RNDr. Vojtěchem Vyhnálkem, CSc. v 09/2001. Na rozdíl od zpracovatelů dokumentace EIA, kteří doporučili k dalšímu zpracování pouze variantu J, vyhodnotil zpracovatel posudku jako realizovatelné varianty J a Ss. Na obě tyto varianty se hlouběji zaměřil a na základě vlivů na životní prostředí provedl jejich nové vzájemné srovnání. Zpracovatel posudku pak doporučil dopracování varianty Ss do funkčního stavu a porovnání s variantou J v ÚP VÚC Pražského regionu. Na základě podkladů dostupných v procesu EIA označil jako vhodnější v dlouhodobém horizontu variantu Ss. Realizaci varianty J připustil pouze v případě, že bude prokázána její všestranná výhodnost pro Prahu v delším časovém horizontu, nebo v případě, že se realizace varianty Ss v „rozumném“ termínu ukáže jako nereálná.

#### Stanovisko o hodnocení vlivů

Ministerstvem životního prostředí dne 30. 4. 2002 vydalo Stanovisko o hodnocení vlivů podle §11 zákona č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 132/2000 Sb. (č. j. NM700/1327/2020 /OPVŽP/02 e.o.). Stanovisko k záměru stavby Silniční okruh kolem Prahy, stavby 518 a 519 Ruzyně – Březiněves bylo souhlasné s podmínkami.

Základní podmínky pro realizaci varianty jsou ve stanovisku vyjádřeny jak v komentáři k doporučené variantě, tak i v podmínkách souhlasného stanoviska pro jednotlivé varianty.



Doporučena byla varianta Ss, varianta J byla označena za krajní řešení, jehož realizaci lze připustit v případě, že projednání konceptu ÚP VÚC Pražského regionu vyloučí realizaci varianty Ss. Jako zásadní pro další přípravu stavby SOKP 519 Suchdol – Březiněves byla vyhodnocena podmínka souhlasného stanoviska pro variantu J:

*„Varianta J je v rozporu s dosud formálně platným ÚP VÚC Pražské a středočeské sídelní regionální aglomerace v platném znění změn a doplňků. Je však v souladu se schváleným územním plánem hlavního města Prahy a s konceptem územního plánu velkého územního celku Pražského regionu, s výjimkou malé změny směrového vedení v úseku přechodu Dražanského údolí. Nutno proto zajistit uvedení vybrané varianty do souladu s oběma územně plánovacími dokumentacemi.“*

#### 1.6.2.3. Dokumentace DÚR 2008, územní řízení

Technický návrh v DÚR vychází z rozhodnutí investora, že hlavní trasa posuzovaná v dokumentaci EIA bude umístěna do koridoru podle platného ÚP a v dokumentaci bude přemostění Vltavy řešeno ve verzi patrového mostu<sup>40</sup>.

Územní rozhodnutí bylo vydáno dne 28. 8 2008. Proti tomuto rozhodnutí bylo podáno odvolání 233 účastníků. Odvolání řešil nadřízený orgán prvoinstančního stavebního úřadu OST MHMP, tedy Ministerstvo pro místní rozvoj (MMR ČR), které ve svém rozhodnutí č. j. 14909/2009-83/1110 ze dne 25. 3. 2010 zrušilo vydané územní rozhodnutí a věc vrátilo stavebnímu úřadu k novému projednání.

Protože základní rozpory v nesouladu předkládané projektové dokumentace a územně plánovací dokumentace trvají, a také s přihlédnutím ke vztahu ke Stanovisku EIA, bylo dne 19. 1. 2015<sup>41</sup> pro stavbu 518, resp. dne 20.1.2015<sup>42</sup> pro stavbu 519 rozhodnutím odboru stavebního a územního plánu MHMP územní řízení zastaveno.

Stanovisko EIA ze dne 30. 4. 2002, vydané dle zákona č. 244/92 Sb. pod č. j. NM700/1327/2020/OPVŽP/02 e.o., je stále platné (původní „starý“ zákon č.244/1992 Sb. jeho platnost časově neomezuje).

Vzhledem k dalším souvislostem, zejména souvisejícím s novelou zákona o posuzování vlivů staveb na životní prostředí č. 39/2015 Sb., lze však jeho význam již dnes s jistotou zpochybnit. Investor bude muset pravděpodobně přikročit k novému posouzení EIA v tomto segmentu SOKP, a to po ujasnění technických aspektů trasy, kterou bude v procesu EIA hodnotit.

#### 1.6.2.4. Shrnutí k výběru varianty staveb 518 a 519

Technický návrh stavby ve variantě vZUR se v čase také vyvíjel. Aktuálně jsou projektově prověřeny dvě základní varianty charakteristické svým uplatněním v procesu přípravy:

- Varianta dle EIA (DUR 1999) – je v souladu s EIA 2000
- Varianta dle DUR (2008) – je v souladu s ÚPn hl. m. Prahy, je v souladu s 1AZUR Prahy

<sup>40</sup> K tomuto proběhla v roce 1998 tzv. soutěž o návrh (architektonická soutěž).

<sup>41</sup> č. j. S-MHMP 45914/2007/OST/He

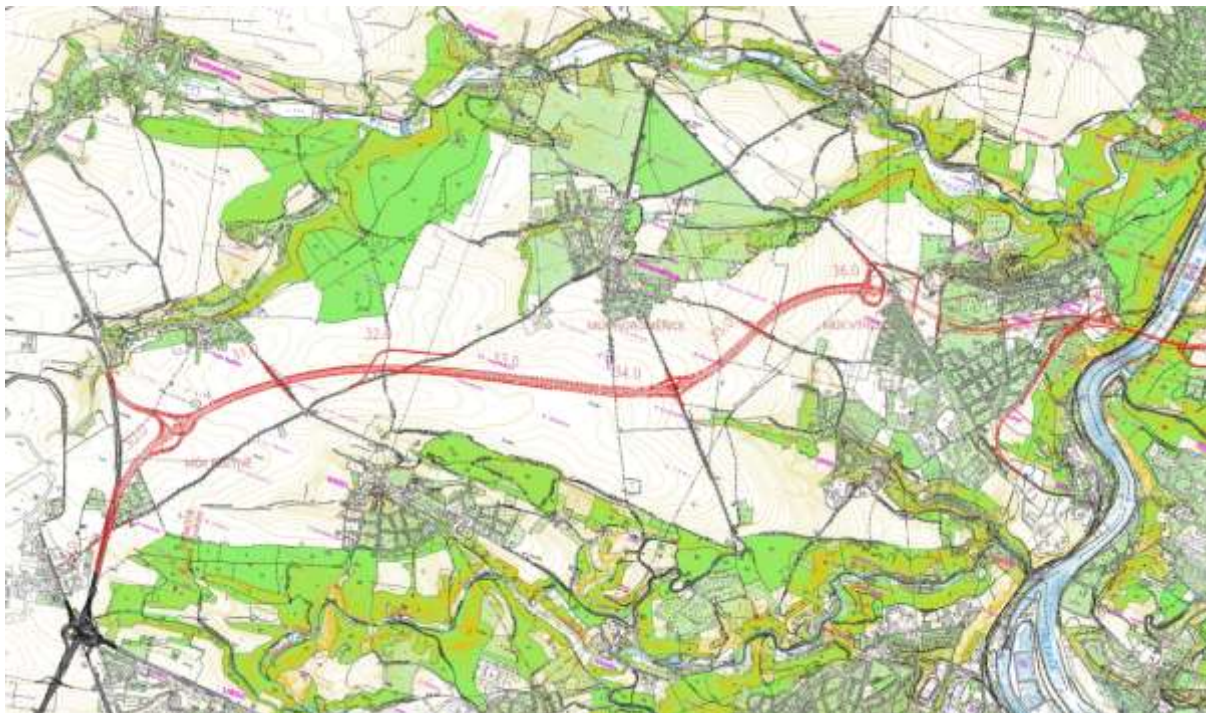
<sup>42</sup> č. j. S-MHMP 45912/2007/OST/He



Podle rozhodnutí MMR ČR č. j. 14909/2009-83/1110 ze dne 25. 3. 2010 trasa stavby SOKP č. 519 Suchdol – Březiněves dle dokumentace DÚR 2008, která je trasována podle Platného ÚP hl. m. Prahy, není v souladu s trasou varianty J, která prošla posuzováním v procesu EIA.

Varianty se liší zejména v části stavby 519 a to hlavně směrovým vedením trasy v poměrně úzkém koridoru.

Obrázek 13: stavba 518 – varianta EIA<sup>43</sup>



Obrázek 14: stavba 519  
varianta EIA (modře), varianta DÚR 2008 (červeně)<sup>44</sup>



Zásadní je ale výběr varianty přemostění Vltavy (zahrnuto ve stavbě 519), kde jsou možná řešení jak s patrovým mostem, tak s mostem s oběma jízdními pásy v jedné úrovni (viz DÚR z roku 1999). Volba varianty má významný vliv nejen na stavební náklady, ale i na bezpečnost provozu.

<sup>43</sup> zdroj PUDIS a.s.

<sup>44</sup> dtto



Obrázek 15: Soutěžní návrh přemostění Vltavy č. 2 (vlevo) a č. 8 (vpravo) ze soutěže v roce 1998



### 1.6.3. Severovýchodní sektor (stavba 520 Březiněves – Satalice)

Historické náměty na polohu části silničního okruhu v severovýchodním sektoru Prahy se odvíjely od tehdy aktuálně sledovaných koncepcí. Ke stabilizaci koridoru stavby 520 došlo v SÚP z roku 1986, který umísťoval západní pokračování silničního okruhu přes Suchdol a také reagoval na již realizovaný úsek silničního okruhu ve spojnici R10 a D11 (jako stavba 510 zprovozněno 1984). Tím byly fixovány výchozí body trasy v Březiněvsi a v Satalicích.

V devadesátých letech minulého století byly prověřovány varianty od nejjihnější s tunelem pod letištem Kbely a paží s vysočanskou radiálou až po variantu nejsevernější, kopírující hranici Prahy. Do ÚP hl. m. Prahy z roku 1999 vstoupila varianta se severním obchvatem Třeboradic, severovýchodním obchvatem Přezletic a Vínově s napojením na stavbu 510 u Satalic.

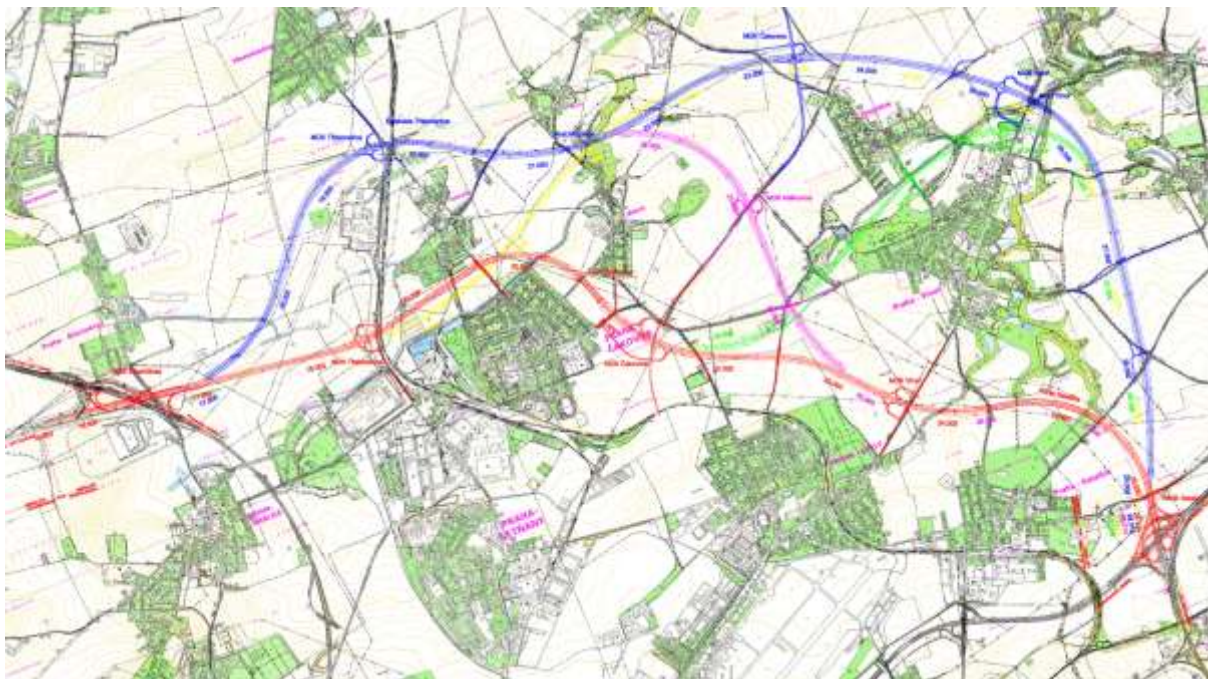
Konkrétní příprava stavby ze strany ŘSD zahájila technickou studii (PUDIS a.s., 2001), pořizovanou jako podklad pro zahájení procesu EIA. Ve studii byly rovnocenně dokumentovány dvě základní varianty (severní a jižní) s jejich možnou kombinací propojkami. Celkem tedy bylo prověřováno 5 variant (resp. subvariant):

- **varianta 1 (červená):** Březiněves – průchod mezi Čakovicemi a Třeboradicemi – severní obchvat Kbel – Satalice. Součástí jsou tunely Čakovice (ochrana sídla) a Satalice (průchod bažantnicí).
- **varianta 2 (modrá):** Březiněves – severní obchvat Třeboradic, Miškovic a Vínově – Satalice. Na trase jsou významné mosty Třeboradice a Mírovic.
- **varianta 3 (zelená):** Navazuje na variantu 1 za Čakovicemi a severním obchvatem Vínově se připojuje k variantě 2 (s tunelem Ctěnice).
- **varianta 4 (žlutá):** navazuje na variantu 1 v koridoru mezi Čakovicemi a Třeboradicemi a připojuje se k variantě 2 severně od Miškovic.
- **Varianta 5 (fialová):** navazuje na variantu 2 severně od Miškovic a k variantě 1 se připojuje v MÚK Vínově.





Obrázek 16: Stavba 520 – přehled posuzovaných variant<sup>45</sup>  
(v ÚP je sledována modrá varianta)



Varianty dle Technické studie byly posouzeny procesem EIA dle zákona 244/1992 Sb. Posouzení potvrdilo preferenci varianty 2 (modrá), která je také zahrnuta do územního plánu hl. m. Prahy. Proces EIA však nebyl ve skutečnosti dokončen (pravděpodobně ani řádně zahájen), především s poukazem na souvislost se sousedním severozápadním segmentem (stavby 518 + 519) a jeho variantní nestabilitou.

SOKP v úseku 520 Březiněves – Satalice (Horní Počernice) ve variantě 2 je zanesen jako stavba veřejně prospěšná ve vymezených plochách a koridorech dopravní infrastruktury nadmístního významu v 1AZUR Prahy.

<sup>45</sup> Zdroj PUDIS a.s.

## 1.7. Dokončené a provozované úseky SOKP

V souladu s koncepcí stanovenou územními plány a umístěním trasy SOKP do území byly postupně jeho jednotlivé úseky realizovány. Přípravu a výstavbu zahájila hl. m. Praha, od roku 1994 jí na základě usnesení vlády z 10. 11. 1993 č. 631, o rozvoji dálnic a čtyřpruhových silnic pro motorová vozidla v České republice do roku 2005, převzal stát.

Přípravu a realizaci silničního okruhu tak od roku 1994 zajišťovalo ŘSD ČR.

V následující tabulce je uveden soupis jednotlivých částí SOKP, které jsou v současné době, tj. k 10/2016, uvedeny do provozu. SOKP je po novele zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích<sup>46</sup> uváděn jako dálnice D0.

| číslo stavby (úseku) | název stavby (úseku)            | délka   | zahájení výstavby | uvedení do provozu |
|----------------------|---------------------------------|---------|-------------------|--------------------|
| 510                  | Satalice – Běchovice, I. etapa  | 1,12 km | 1980              | 1984               |
| 510                  | Satalice – Běchovice, II. etapa | 2,33 km | 1988              | 1993               |
| 512                  | D1 – Vestec                     | 8,75 km | 2008              | 2010               |
| 513                  | Vestec – Lahovice               | 8,34 km | 2006              | 2010               |
| 514                  | Lahovice – Slivenec             | 6,03 km | 2006              | 2010               |
| 515                  | Slivenec – Třebonice            | 7,41 km | 1977              | 1983               |
| 516                  | Třebonice – Řepy                | 3,3 km  | 1998              | 2000               |
| 517                  | Řepy – Ruzyně                   | 2,51 km | 1999              | 2001               |

Obrázek 17: Aktuální stav provozovaných částí SOKP – vyznačeno černě a ikonou D0



<sup>46</sup> Tzv. Nové pojetí – zdroj: <http://www.ceskedalnice.cz/nove-pojeti-dalnicni-site/>



## 1.8. Vazba na související strategické materiály ČR a EU

Silniční okruh kolem Prahy musí být připravován v souladu se strategickými materiály ČR, které jsou v gescích jednotlivých ministerstev. V nich má být zakomponován také pohled Evropské unie na celoevropskou dopravní síť, jejíž podmožinou je i tuzemská dopravní síť. Evropská unie je zde tedy integrátorem a garantem interoperability<sup>47,48</sup>, ale současně také významně dotačně přispívá<sup>49</sup> na budování tuzemské dopravní infrastruktury, protože ta je v celoevropském kontextu součástí její sítě.

V této kapitole připomeneme základní materiály, a pokusíme se konstatovat, zda je varianta vREG s nimi v souladu, či nikoliv. Tento text je zpracován stručně, protože má s ohledem na význam ostatních hodnocených parametrů pouze doplňkovou roli.

### 1.8.1. Směrnice a direktivy EU

V souvislosti se členstvím ČR v Evropské unii ale i v souvislosti s geografickou polohou ČR bylo významným dokumentem Rozhodnutí<sup>50</sup> Evropského parlamentu a rady č. 661/2010/EU ze 7.7.2010 o hlavních směrech unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě (TEN-T), které je citováno v materiálech [1], [2] i [3]. Toto Rozhodnutí nicméně bylo zrušeno a nahrazeno Nařízením Evropského parlamentu a Rady č. 1315/2013/EU<sup>51</sup>.

V něm se v oddíle 7, článku 30 uvádí: „Cílem členských států při rozvoji globální sítě v městských uzlech je pokud možno zajistit ... e) zmírnění vystavení městských oblastí nepříznivým účinkům tranzitní železniční a silniční dopravy, mimo jiné i prostřednictvím obchvatů městských oblastí,...“<sup>52</sup>.

Autoři studií vREG konstatují, že trasa ve variantě vZUR není s tímto Nařízením v souladu<sup>53</sup>, kdežto trasa ve variantě vREG naopak ano, proto ji doporučují k další přípravě<sup>54</sup>. Avšak bez konkrétní a věcně příslušné argumentace je toto velmi sporné. Je nezbytné doplnit, o jaké konkrétní skutečnosti se tato tvrzení opírají. V posuzovaných materiálech nejsou explicitně uvedeny.

Pokud se na tuto věc podíváme opět pohledem celorepublikovým a třeba i celoevropským, tak můžeme vyslovit domněnku, že smyslem citovaného ustanovení v tomto obecném Nařízení je stanovení obecného cíle pro všechny členské státy, kterým mají obecně preferovat budování obchvatů před průtahy sídel, resp. preferovat takové dopravní systémy, které zmírní vystavení městských oblastí nepříznivým účinkům tranzitní dopravy. Jistě lze s takovým tvrzením souhlasit,

<sup>47</sup> Uplatnění především na železnici.

<sup>48</sup> Není předmětem této práce zkoumání, zda se tento úkol daří naplňovat.

<sup>49</sup> Operační program Doprava, zdroj: <http://www.opd.cz>

<sup>50</sup> Nikoliv Směrnice, jak je uváděno v [3] (angl. „Decision“ - Rozhodnutí)

<sup>51</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013 ze dne 11. prosince 2013 o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě a o zrušení rozhodnutí č. 661/2010/EU.

<sup>52</sup> Zdroj: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1315>

<sup>53</sup> Cit.: „Zastaralost prosazovaného řešení (alt. A-ZUR) spočívá v jeho neaktuálnosti vlivem výchozích podkladů z 60. let minulého století tj.: .... rozpor ... se směrnicí Evropského parlamentu a rady č. 661/2010/EU z 7.7.2010 o hlavních směrech TEN-T (důvod nečerpání dotací z evropských fondů)“

<sup>54</sup> Kapitola 3 Přílohy 1 (Průvodní zpráva) materiálu [3]



a ČR se jím obecně řídí. Jen za posledních 10 let bylo v ČR vybudováno několik desítek obchvatů obcí a měst jak dálničními, tak silničními komunikacemi a další budovány budou<sup>55</sup>.

V citovaném ustanovení není nikde zmínka o tom, že by taková obchvatová komunikace nemohla v okrajových částech metropole těmito částmi tunelově procházet (Praha-Suchdol). Samozřejmě je i z tohoto pohledu méně vhodné, aby průchod dálniční stavby evropského významu (tj. stavba sítě TEN-T) vedl blízkosti ploch určených k bydlení, jako je tomu v Praze 14 a v Praze – Horních Počernicích, nicméně toto je dědictví minulosti, kterou žádná zastupitelstva při schvalování územně plánovací dokumentace dosud nezpochybnila. Oproti tomuto srovnáme města jako Úvaly, Říčany aj., jejímž těsným okolím je také navrhován (vREG i vZUR). Přitom připomeňme souvislost se stávajícím stavem – tranzit přes Prahu 10, Prahu 4 (Spořilov, Chodov, Jižní město).

### 1.8.2. Politika územního rozvoje<sup>56</sup>

Autoři materiálů [1] až [3] uvádějí, že varianta vZUR je v rozporu s PUR, konkrétně s kapitolou 2 odst. 23, která konstatuje:

*„(Republikové priority)...Podle místních podmínek vytvářet předpoklady pro lepší dostupnost území a zkvalitnění dopravní a technické infrastruktury s ohledem na prostupnost krajiny. Při umísťování dopravní a technické infrastruktury zachovat prostupnost krajiny a minimalizovat rozsah fragmentace krajiny; je-li to z těchto hledisek účelné, umísťovat tato zařízení souběžně. Nepřípustné je vytváření nových úzkých hrdel na trasách dálnic, rychlostních silnic a kapacitních silnic; jejich trasy, jsou-li součástí transevropské silniční sítě, volit tak, aby byly v dostatečném odstupu od obytné zástavby hlavních center osídlení.“*

Pokud bychom zkoumali detailně vztah jednotlivých tras v území vůči sídlům, měli bychom nejprve vymezit jasně pojmy „dostatečný odstup“ a „hlavní centrum osídlení“. Obě trasy SOKP, jak vREG, tak vZUR, jsou vedeny v blízkosti sídelních celků, jelikož jsou vedeny okolo Prahy, okolo metropole, v přípražském regionu s logicky hustější zástavbou. Tam, kde je vliv potenciálně velmi významný<sup>57</sup>, je u varianty vZUR navržen tunel (např. Praha-Suchdol). Zkušenosti z jiných evropských měst ukazují, že vedení tranzitních okruhů se v okrajových částech měst k zastavěným územím přibližují či jej podpovrchovým vedením křížují. Tato skutečnost není nic neobvyklého. Netrasuje se na „zelené louce“, kde má dopravní urbanista volnou ruku pro návrh s ohledem na volnější místní podmínky.

Pro vymezení koridoru pro budoucí polohu trasy liniové stavby v území je však zásadním a hlavním nástrojem územní plánování v rovině zásad územního rozvoje (ZUR).

Autoři materiálů [1] až [3] konstatují, že trasa vZUR je zastaralá<sup>58</sup>, protože byla stanovena v šedesátých letech minulého století<sup>59</sup>. Je však otázkou, zda **stabilizace trasy v územních plánech po dlouhá léta není naopak výhodou pro rozvoj v území**. Pokud existuje pro dané území

<sup>55</sup> Viz Dopravní sektorové strategie, 2.fáze, Kniha 6 příloha 3(C)

Zdroj: <http://www.dopravnistrategie.cz/images/projekt/ke-stazeni/K6-SV130419-CS-P4.pdf>

<sup>56</sup> Zdroj: <https://www.mmr.cz/cs/Uzemni-a-bytova-politika/Uzemni-planovani-a-stavebni-rad/Koncepce-Strategie/Politika-uzemniho-rozvoje-Ceske-republiky>

<sup>57</sup> Určení, zda je vliv stavby (záměru) významný, a jak by měl být kompenzován, stanovuje proces EIA.

<sup>58</sup> Kapitola 3 Přílohy 1 (Průvodní zpráva) materiálu [3]

<sup>59</sup> K vývoji trasování SOKP více viz kapitola 1.4.



významný rozvojový atribut, jako je dálniční stavba, má mít přece toto území pro svůj rozvoj jasné a neměnné podmínky. Z tohoto důvodu se domníváme, že **dlouhodobá stabilizace trasy v územně plánovací dokumentaci je naopak v obecném slova smyslu silně kladným jevem.**

### 1.8.3. Dopravní sektorové strategie<sup>60</sup>

Dopravní sektorové strategie (dále jen „DSS“) jsou jedním z dvanácti strategických dokumentů, vycházejících z Dopravní politiky České republiky pro období 2005 až 2013 s výhledem do roku 2050. Tu schválila Vláda ČR usnesením č. 449/2013. Samotné Dopravní sektorové strategie, 2. fáze byly projednány a schváleny Vládou ČR dne 13.11.2013.

Dokument „DSS 2. fáze“<sup>61</sup> rozpracovává hlavní priority, cíle a opatření Dopravní politiky, které se týkají rozvoje a údržby dopravní infrastruktury. Druhým důležitým východiskem pro DSS je v kapitole 1.8.1 uvedené Nařízení č. 1315/2013/EU o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě.

Hlavním úkolem DSS pak bylo rozpracovat koncepční způsob zajištění dopravní infrastruktury v ČR. Proběhla proto identifikace finančních potřeb zajištění dopravní infrastruktury v oblasti provozování, údržby, oprav a rozvoje. Dále byly zpracovány scénáře dostupnosti finančních zdrojů. Rozvojové projekty dopravní infrastruktury na území ČR byly vyhodnoceny na základě zpracovaného multimodálního dopravního modelu a podrobeny vícestupňovému multikriteriálnímu hodnocení, jehož výsledkem je stanovení vzájemné prioritizace těchto projektů. Spojením potřeb (projekty seřazené podle důležitosti) a možností (finanční zdroje) pak vznikl harmonogram realizace rozvojových projektů. Ten musel pro nadcházející období zohlednit rovněž reálný stav přípravy projektů a předurčenost finančních zdrojů (zejména evropských fondů).

V DSS je SOKP na mnoha místech zmíněn jako stavba zásadního významu, přitom stavba SOKP 511 Běchovice – D1 je dokonce „nejvýznamnější silniční projekt z pohledu hodnocení potřeb“. Dále je uvedeno, že „jednotlivé části Pražského okruhu je nutné intenzivně připravovat v návaznosti na postup v povolovacích procesech.“<sup>62</sup>

S ohledem na skutečnost, že z pohledu jak varianty vREG, tak vZUR je společná priorita realizovat SOKP co nejdříve, a s ohledem na fakt, že toto není s DSS v rozporu, lze tuto kapitolu ukončit, a konstatovat, že Dopravní sektorové strategie vnímají SOKP jako jednoznačnou prioritu. Jeho realizace je dokonce zařazena k financování z národních zdrojů, pokud by z jakéhokoliv důvodu nebylo možno využít finanční zdroje evropské.

<sup>60</sup> Zpracováno s využitím přímých citací ze zdroje: <http://www.dopravnistrategie.cz>

<sup>61</sup> Celý dokument byl rozdělen do deseti etap zvaných „Knihy“, které se dále dělí do celkem 21 Zpráv. Vzhledem k velkému rozsahu byl následně vytvořen Souhrnný dokument, který obsahuje hlavní závěry všech knih se zvláštním důrazem na výsledky projektu.

<sup>62</sup> Zdroj: <http://www.dopravnistrategie.cz/images/projekt/ke-stazeni/DSS2%20Kniha%2010%20-%20130610%20FINAL5.pdf>



## 1.9. Predikční modelování intenzit dopravy

Tato kapitola, patřící ještě do úvodu, pojednává o technologii modelování intenzit dopravy nad komplexní dopravní sítí v dlouhodobém predikčním horizontu. Je ukázáno, že použitý simulační nástroj dokáže modelovat budoucí dopravní situace velmi věrohodně. Vlastní výsledky výpočtů jsou pak uvedeny v kapitole 3 *Model výhledového zatížení SOKP*.

Kapitola seznamuje s obecnými principy dopravního modelování a způsoby výpočtu dopravního zatížení ve výhledovém roce 2040. Posouzení dopravního zatížení a účinků realizace SOKP je provedeno pomocí modelu individuální automobilové dopravy.

Pro vytvoření dopravního modelu byl použit dopravně-plánovací software PTV-VISION<sup>®</sup> společnosti PTV Karlsruhe. Použity byly programy VISEM<sup>®</sup> 8.10 pro modelování dopravní poptávky a VISUM<sup>®</sup> 14.00 pro zatěžování komunikační sítě.

Program VISEM<sup>®</sup> je základní součástí programů PTV-VISION<sup>®</sup>, který je zaměřen na modelování přepravní poptávky. Vstupy do tohoto programu jsou: členění území do zón, demografické a aktivní informace o jednotlivých zónách, vzory dopravního chování homogenních skupin obyvatelstva, rozhodovací algoritmy a nabídka dopravních sítí a dopravních služeb. Výstupem jsou matice dopravních objemů jízd v členění na osobní, lehká nákladní (hmotnost do 3,5 t) a ostatní nákladní vozidla (hmotnost nad 3,5 t).

Program VISUM<sup>®</sup> je dalším programem z balíku PTV-VISION<sup>®</sup>, který zajišťuje přiřazení matic dopravní poptávky na parametrizované dopravní sítě. Přiřazování respektuje kapacitně závislé zatěžování, desítky iteračních kroků, síť definovanou uzly, spojnicemi, délkou, kategorií, kapacitou, výchozí rychlostí, křižovatkami, povolenými křižovatkovými pohyby a délkou zdržení.

Program VISUM<sup>®</sup> umožňuje sledovat rozdíly v zatížení komunikační sítě pro různé varianty a různé časové horizonty. **Výstupem je síť s ročním průměrem denních intenzit (RPDI).**

### 1.9.1. Podklady pro vytvoření dopravního modelu

Pro vytvoření dopravního modelu byly použity následující podklady:

- Celostátní sčítání dopravy (ŘSD, 2010)
- Směrový průzkum na hraničních přechodech (ŘSD, 2010)
- Intenzity automobilové dopravy na sledované síti v Praze (TSK hl. m. Prahy, 2014)
- ÚP Hlavního města Prahy
- ZÚR Středočeského kraje
- Harmonogram výstavby dálnic a rychlostních silnic v České republice
- Statistický lexikon obcí České republiky 2010
- Situace vedení trasy SOKP

### 1.9.2. Popis dopravního modelu

Základ modelu komunikační sítě byl převzat z modelu individuální automobilové dopravy v celé České republice do podrobnosti silnic III. třídy a hlavních průjezdných komunikací ve



městech, včetně základních silnic evropského významu v zahraničí, zpracovaný v rámci zakázky „Aktualizace kategorizace silniční sítě do roku 2040“ pro ŘSD (AF-CITYPLAN s.r.o.). Tento model je průběžně aktualizován a používán pro potřeby ŘSD ČR, krajů a měst.

Dopravní model intenzit automobilové dopravy zahrnuje kompletní komunikační síť a dopravní vztahy na území České republiky, včetně přeshraničních vazeb.

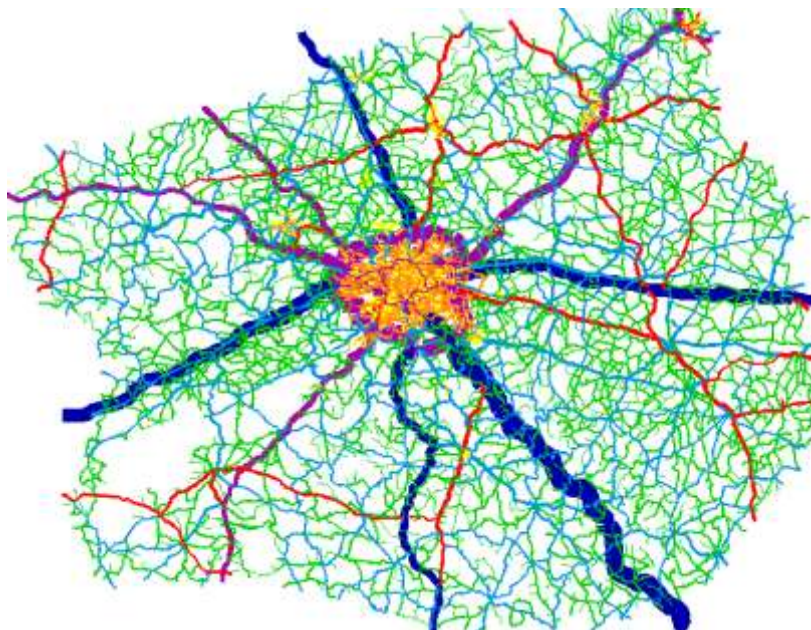
Celý proces tvorby dopravního modelu se skládá ze čtyř kroků (tzv. čtyřstupňový model):

1. výpočet objemu zdrojové a cílové dopravy území,
2. směrování přepravních proudů,
3. dělba přepravní práce, a
4. přidělení zatížení na komunikační síť.

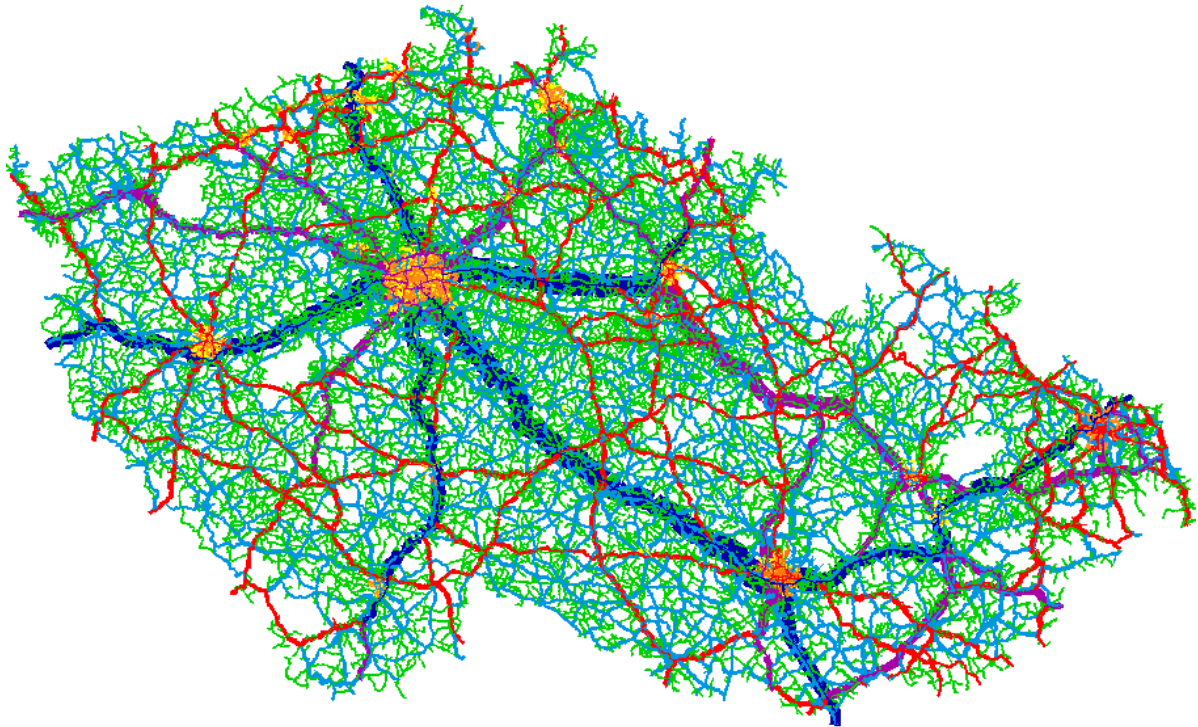
Dopravní model se skládá z modelu dopravní poptávky, který představují matice přepravních vztahů pro jednotlivé druhy dopravy, a z modelu přepravní nabídky, který obsahuje parametrizovanou komunikační síť.

Při zpracování této studie (analýzy) byla z celorepublikového modelu vyříznuta část sítě v rozsahu Středočeského kraje. V tomto dílčím modelu jsou prováděny další výpočty a analýzy. Tím, že dopravní model je zpracován na pozadí celorepublikového dopravního modelu, je možné ve výpočtech zohlednit změny intenzit na vstupujících komunikacích do „vyříznuté“ části sítě způsobené dostavbou komunikační sítě na území celé České republiky.

Obrázek 18: Rozsah použitého dopravního modelu



Obrázek 19: Dopravní model České republiky



#### 1.9.2.1. Dopravní poptávka

Vstup dopravní poptávky z matic přepravních vztahů do sítě se odehrává pomocí napojení dopravních zón. Hlavní město Praha a některá další města a obce jsou rozděleny na dopravní zóny na základě údajů ze Statistického lexikonu obcí České republiky podle základních sídelních jednotek (ZSJ), navíc jsou zadány samostatné dopravní zóny pro některá obchodní, průmyslová a logistická centra.

Část dopravního modelu, použitá pro účely této analýzy, zahrnuje přibližně území Středočeského kraje a obsahuje celkem 2 618 dopravních zón.

Vstup dopravní poptávky do řešeného území na hranicích „vyříznuté“ části sítě je zajištěn pomocí samostatných vstupních zón, které jsou napojeny na koncové body komunikační sítě. Objem generované dopravy a její směřování v těchto vstupních zónách vychází z intenzity dopravy na dané vstupující komunikaci, která je vypočtena z celorepublikového modelu. Celkový počet vstupních zón je 163.

Celorepublikový model obsahuje téměř 9 000 dopravních zón.

Model dopravní poptávky obsahuje matice přepravních vztahů pro vnitrostátní dopravu a samostatné matice pro přeshraniční dopravu (vnější a tranzitní vztahy).

##### **Matice vnitřní republikové dopravy**

Matice byly vypočteny v programu **VISEM**<sup>®</sup> 8.1 na základě demografických údajů. Objem zdrojové a cílové dopravy v jednotlivých dopravních zónách je vypočten ze statistických údajů pro základní sídelní jednotky. Výchozími daty jsou celkový počet obyvatel, počet ekonomicky aktivních obyvatel, počet obyvatel do 14 let, počet pracovních příležitostí, atraktivita území, obchodní plochy atd. Směřování přepravních vztahů je vypočteno na základě řetězců aktivit (např. domov – zaměstnání – nakupování – domov, domov – škola – domov atd.) pomocí





gravitačního modelu. Velikost přepravního vztahu mezi dvěma dopravními zónami závisí na dostupnosti zdrojové zóny (objem zdrojové dopravy), na atraktivitě cílové zóny (objem cílové dopravy) a vzdálenosti zdroje a cíle.

Matice přepravních vztahů jsou děleny podle druhu vozidel na osobní, lehká nákladní (hmotnost do 3,5 t) a ostatní nákladní (hmotnost nad 3,5 t) bez autobusů městské hromadné dopravy.

Pro dělbu přepravní práce není k dispozici přesná hodnota, neboť ve výpočtu je uvažováno pouze s individuální automobilovou dopravou. V programu VISEM byly vypočteny matice pouze pro individuální dopravu dle nastavených parametrů.

#### **Matice přeshraniční dopravy**

Pro přeshraniční dopravu byly vytvořeny samostatné matice na základě směrového průzkumu na hraničních přechodech z roku 2010. Dělení podle druhu vozidel je stejné jako u vnitřní dopravy.

Po výpočtu matic proběhlo přidělení přepravních vztahů na komunikační síť a výpočet zatížení komunikační sítě. Volba trasy mezi dvěma dopravními zónami se uskutečňuje na základě impedance (odporu) trasy, která závisí na jízdě době. Jízdní doba je závislá na zdržení při průjezdech křižovatkami a na jízdě rychlosti na trase, která je závislá na stupni saturace (poměr intenzity a kapacity). Kapacitně závislý výpočet tak po dosažení určité stupně saturace přiděluje vztahy na alternativní, méně zatížené trasy.

Při výpočtu není uvažováno s vlivem zpoplatnění sítě dálnic, rychlostních silnic, ani dalších vlivů, jako např. v podobě regulace dopravy (zpoplatnění vjezdu do centra, parkovací zóny atd.).

Po výpočtu zatížení byla provedena kalibrace matic na hodnoty z celostátního sčítání dopravy ŘSD z roku 2010 a na hodnoty intenzit automobilové dopravy na sledované síti v Praze (TSK, 2014). Tyto hodnoty jsou do sítě zadány pomocí kalibračních profilů. Dopravní model byl rovněž kalibrován na hodnoty RPDÍ získané vyhodnocením dat z automatických sčítačů dopravy z období leden 2014 až prosinec 2014.

#### **1.9.2.2. Dopravní nabídka**

Pro vytvoření modelu dopravní nabídky je použit program VISUM<sup>®</sup>, který je součástí dopravně-plánovacího softwaru PTV-VISION<sup>®</sup> společnosti PTV Karlsruhe. Program VISUM<sup>®</sup> pracuje na základě principů síťové analýzy. Síť je tvořena uzly a hranami (spojnicemi), představujícími komunikační síť.

Pro každou spojnici jsou zadány následující parametry:

- Typ komunikace
  - dálnice, rychlostní silnice, silnice I., II. a III. třídy
  - funkční skupina (MK rychlostní, sběrné, obslužné) dle ČSN 73 6110
- Maximální rychlost
- Kapacita / 24 hod
- Počet jízdých pruhů



Uzly představující křižovatky nebo místa napojení dopravních zón mají následující parametry:

- Typ křižovatky (světelně řízená, neřízená s / bez přednosti v jízdě, mimoúrovňová)
- Zakázané pohyby v křižovatkách
- Zdržení při průjezdu křižovatkou

Komunikace v dopravním modelu jsou děleny podle typu na:

- dálnice
- rychlostní silnice
- silnice I. třídy (a průtahy)
- silnice II. třídy (a průtahy)
- silnice III. třídy
- místní komunikace rychlostní (funkční skupina A)
- místní komunikace sběrné (funkční skupina B)
- místní komunikace obslužné (funkční skupina C)

### 1.9.3. Modelování automobilové dopravy

Model individuální automobilové dopravy obsahuje kompletní silniční síť do podrobnosti silnic III. třídy, na území hl. m. Prahy je zadána vybraná síť místních komunikací.

Pro přidělení přepravních vztahů individuální dopravy na síť byla použita procedura Equilibrium, která pracuje na Wardropově prvním principu: „Každý uživatel si vybírá takovou trasu, že případná její změna by mu přinesla prodloužení cestovního času.“ Rovnovážného stavu je dosaženo vícestupňovým iteračním procesem založeným na postupném přiřazování dopravy na síť jako první krok. Jako vnitřní kroky jsou dávány do rovnováhy dvě trasy přesunováním vozidel mezi sebou, ve vnějším kroku probíhá kontrola možnosti nalezení nových tras s nižším odporem (impedancí).

Odpor trasy vychází z odporu spojnic, uzlů a napojení zón. Všechny odpory lze rozdělit na závislé na intenzitě a nezávislé. Odpor závislý na intenzitě dopravy vychází z volume delay funkcí (VD function, dále jen „VD funkce“). Odpor spojnice je určen stávajícím časem jízdy  $t_{cur}$ , který vychází z počátečního času  $t_0$  a za pomoci VD funkce dochází k jeho navýšení. Odpor uzlů je dán zdržením v každém směru pohybu a odpor napojení zóny je rovněž závislý na VD funkci. Parametry VD funkce obsahují koeficienty  $a$ ,  $b$ ,  $c$  a jsou definovány pro jednotlivé typy komunikací.

### 1.9.4. Zatěžovací scénáře

Modelové posouzení výhledových intenzit dopravy v řešeném území je provedeno pro rok 2040. V tomto roce je dopravním modelem posouzena varianta vREG a z důvodu možnosti srovnání i varianta vZUR.

Kromě dokončeného SOKP je ve výhledovém roce uvažováno se zprovozněním všech v současnosti plánovaných silničních staveb v ČR.



Rozsah výhledové komunikační sítě:

### **Kompletní plánovaná síť dálnic na území ČR**

V řešeném území je navíc uvažováno se zkapacitněním stavby SOKP 510 a dálnice D11 v úseku SOKP – Jirny a s vybudováním nové MÚK Beranka.

### **Silnice I. třídy dle Kategorizace silniční sítě do roku 2040**

Ve Středočeském kraji se jedná o tyto stavby:

- I/2 obchvaty obcí Vyžlovka, Suchdol a Miskovice
- I/9 zkapacitnění Zdiby – Mělník a Mělník průtah
- I/12 Běchovice – Úvaly (ve variantě dle ZÚR<sup>63</sup>);
- I/16 Slaný – Velvary a obchvaty obcí Mělník, Byšice, Vysoká Libeň, Bezno, Mšec a Jizerní Vtelno
- I/38 Vlkava – Zavadilka, Krchleby – Nymburk, Oseček – D11 – I/12, Malín – Církvice – Čáslav a obchvaty Libichova a Luštěnic
- I/61 Unhošť – Kladno

### **Silnice II. třídy dle ZÚR Středočeského kraje v následujícím rozsahu:**

- II/101 Říčany – Úvaly – Jirny, Jesenice obchvat, Chýnčice – Rudná – Unhošť, R7 – Kralupy nad Vltavou – D8 – I/9 a obchvaty Neratovic, Kostelce nad Labem a Brandýsa nad Labem
- II/107 Všechromy – I/2
- II/108 obchvat Kostelce nad Černými lesy
- II/116 Řevnice – Jinočany
- II/240 Minice obchvat a přeložka Zeměchy
- II/244 Mratín – Přezletice
- II/245 Čelákovice – Záluží – MÚK D11
- II/272 Kounice obchvat, přeložka Starý Vestec a obchvat Lysé nad Labem
- II/331 přeložka Stará Boleslav a obchvaty Sojovic a Lysé nad Labem
- II/335 SOKP (MÚK Lipany) – Světice
- II/611 východní obchvat Horních Počernic
- A další stavby mimo ovlivněné území

### **Na území Prahy je uvažováno s těmito stavbami:**

- Městský okruh v celém rozsahu
- Radlická radiála

<sup>63</sup> Pro variantu vREG je uvažována s napojením na SOKP u obce Křenice, odkud pokračuje k silnici I/2 u Mukařova



- Propojení Komořany – SOKP
- Vestecká spojka
- Obchvat Písnice
- Obchvat Březiněvsi (pouze ve variantě dle ZÚR)
- Propojení D11 – Klánovice (Klánovická spojka)
- Obchvat Dolních Měcholup
- Komunikace Letňany – Přezletice
- Komunikace Kbely – Satalice (Mladoboleslavská x Budovatelská)
- Komunikace Budovatelská – Chlumecká (Lipnická x Ocelkova)

Ve výhledovém dopravním modelu není uvažováno s realizací těchto staveb:

- Břevnovská radiála
- Vysočanská radiála
- I/61 Buštěhrad – R7

### 1.9.5. Prognóza přepravních vztahů

Prognóza počtu přepravních vztahů je řešena samostatně v pěti oblastech.

1. Prognóza na území hlavního města Prahy
2. Prognóza na území Středočeského kraje
3. Prognóza dálkových vztahů
4. Prognóza vývoje letiště Praha/Ruzyně
5. Prognóza převedené dopravy v souvislosti s realizací železničního spojení Prahy, letiště Ruzyně a Kladna

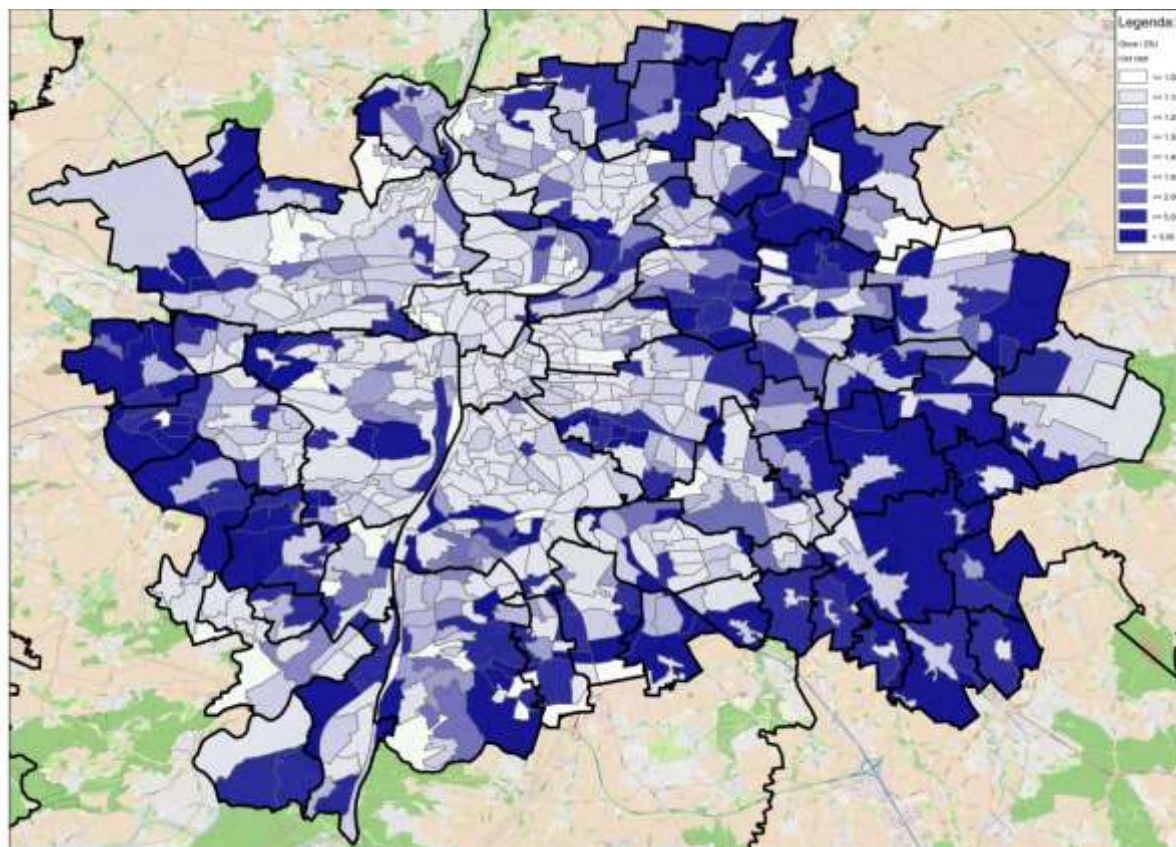
**Rozvoj na území Prahy** je uvažován podle platného ÚP. V oblastech s předpokládaným rozvojem území byl navýšen objem generovaných cest na základě využití a velikosti plochy. To se týká jak stávajících dopravních zón, tak zcela nových území.

K rozvoji hl.m. Prahy bude dle ÚP docházet především v okrajových částech, které jsou dnes nezastavěné, a v menší míře v oblasti širšího centra.<sup>64</sup>

Na následujícím obrázku jsou zobrazeny základní sídelní jednotky na území hlavního města Prahy s rozlišením podle předpokládaného nárůstu počtu generovaných cest.

<sup>64</sup> Tzv. „koncept odůvodnění“ Metropolitního plánu však uplatňuje i princip zahušťování center měst a využití tzv. brownfieldů. Metropolitní plán však pravděpodobně nebude v brzké době dopracován a Zastupitelstvem hl.m.Prahy schválen a je tedy nutno na něj nahlížet pouze jako nezávazný, avšak důležitý dokument.

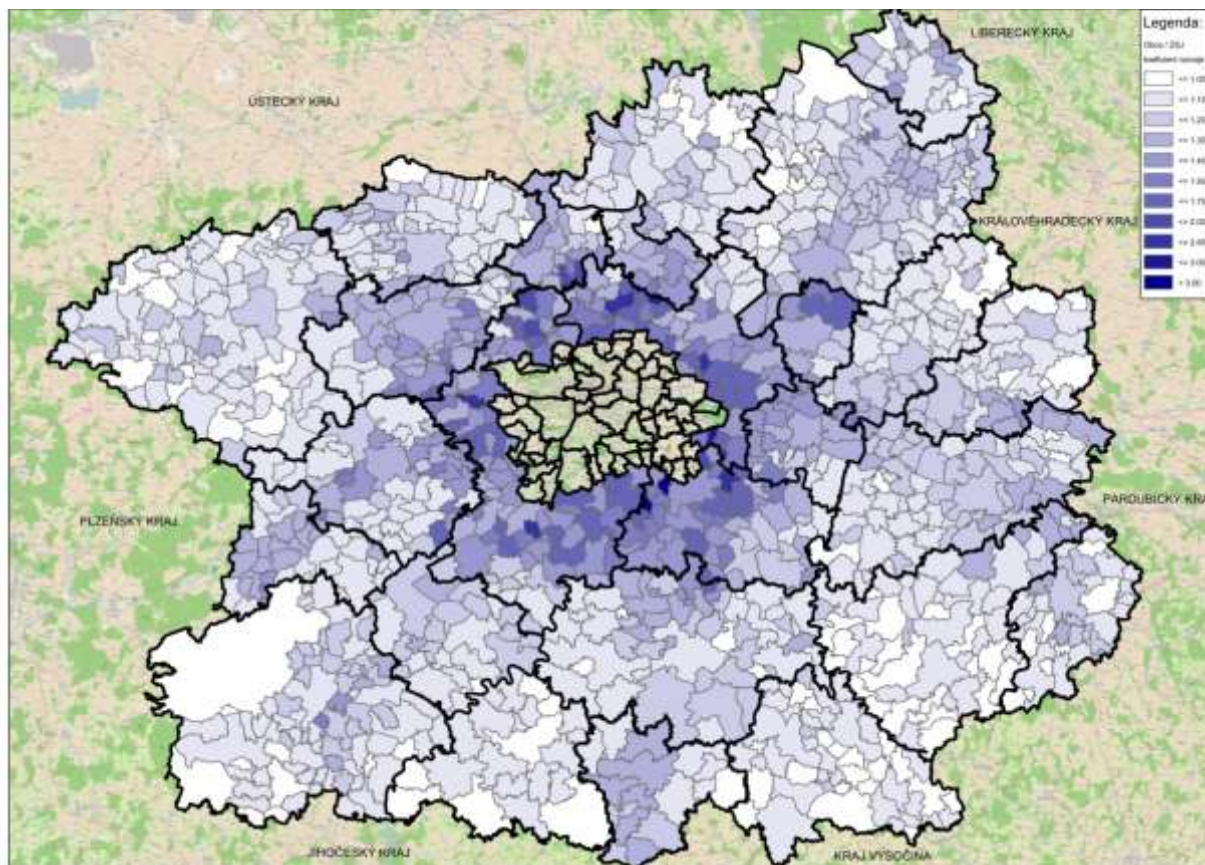
Obrázek 20 – Předpokládaný rozvoj Prahy do roku 2050



**Rozvoj obcí Středočeského kraje** je uvažován dle ZÚR. Objem cestujících v každé obci v řešeném území byl navýšen samostatným koeficientem růstu. Tyto koeficienty vznikly na základě kombinace dvou faktorů, a to dosavadního skutečného růstu (nebo poklesu) počtu obyvatel v jednotlivých obcích Středočeského kraje a definováním obce jako součásti rozvojové oblasti či osy tak, jak je stanoveno v ZÚR. Růst rozvojových os byl předpokládán s různou dynamikou pro kategorie mezinárodního, státního či regionálního významu (dle studie Vyhodnocení a stanovení priorit budoucích komunikací dle ZÚR Středočeského kraje<sup>65</sup>). Výsledný koeficient pro každou obec vychází z kombinace koeficientu dosavadního vývoje počtu obyvatel, který má váhu 40 % a koeficientu zohledňujícího rozvojové osy a oblasti, který má váhu 60 %. Tento postup zohledňuje gravitační potenciál hl. m. Prahy a rozvojový potenciál oblastí a os definovaných v ZÚR. Takto bylo hodnoceno celé území v dopravním modelu.

<sup>65</sup> SUDOP Praha a.s. a CityPlan s.r.o., prosinec 2009

Obrázek 21 – Předpokládaný rozvoj obcí Středočeského kraje do roku 2025



Ve Středočeském kraji je celkem 1145 obcí s celkovým počtem obyvatel 1 315 299 (k roku 2015). Podle výše popsaného postupu bude v roce 2025 celkový počet obyvatel ve Středočeském kraji 1 590 682 (nárůst o 21 %) a v roce 2050 celkem 1 849 866 obyvatel (nárůst o 41 %).

V řešené oblasti mezi Prahou, D7, D8 a I/16 se nachází 56 obcí, které mají v současnosti celkem 96 709 obyvatel. V roce 2025 naroste počet obyvatel na 126 143 (tj. o 30 %) a v roce 2050 na 153 845 obyvatel (tj. o 59 %).

**Nárůst dálkových vztahů**, které jsou vůči Středočeskému kraji tranzitní, vychází z celorepublikového modelu, ve kterém je nárůst dopravy zohledněn koeficienty růstu dle technických podmínek TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy.

**Rozvoj letiště Praha/Ruzyně** (letiště Václava Havla) vychází ze stávajícího počtu odbavených cestujících a z Dopravní sektorové strategie (2. fáze). Prognóza letecké osobní přepravy dle Sektorové strategie je vytvořena ve třech scénářích a vztahuje se k základnímu roku 2010. Dle středního scénáře bude nárůst letecké přepravy v roce 2020 činit 40 % oproti roku 2010, v roce 2035 64 % a v roce 2050 72 %.

V souvislosti s **realizací železničního spojení Prahy, letiště Ruzyně (letiště Václava Havla) a Kladna** dojde k významnému zkvalitnění veřejné dopravy v severozápadním segmentu Prahy a Středočeského kraje, především pak mezi Prahou, Kladnem a letištěm Václava Havla. V důsledku výrazného poklesu cestovní doby dojde k převedení části cestujících z automobilů do systému veřejné hromadné dopravy, což se projeví poklesem počtu osobních vozidel v řešeném území. Objem převedené dopravy vychází z aktualizované studie proveditelnosti železničního spojení



Prahy, letiště Václava Havla a Kladna z roku 2015. Z této studie vychází i objem generované dopravy na letišti Václava Havla.

## 1.10. Dílčí závěr k úvodní kapitole

Rozsáhlejší úvodní kapitola obsahovala vstupní úvahu do řešené problematiky, tj. umístění chybějící části SOKP v území (kap. 1.1).

Dále byly definovány posuzované varianty vZUR a především vREG a provedla se rekapitulace rozsahu zadání a cílů tohoto posouzení (kap. 1.2.1).

V dalším textu se pak připomnělo historické konání pořizovatelů územně plánovací dokumentace ve spolupráci s investorem při hledání polohy SOKP v územních plánech a rekapitulovala se dosavadní provedená investorská příprava v jednotlivých chybějících segmentech SOKP. Tato kapitola je nezbytná pro celistvý obrázek o řešené problematice, a pro uvědomění si všech kroků a procesů, které předcházely dnešnímu stavu.

Závěr úvodní kapitoly byl věnován teoretickému pojednání o tom, jaké aspekty jsou v tomto posouzení sledovány, a též byla rekapitulována vazba na strategické vládní materiály, které o SOKP pojednávají, i vazba na stávající územně plánovací dokumentace obecní (resp. městské) i krajské úrovně, vč. informací o jejich průběžných a probíhajících aktualizacích.



## 2. CHARAKTERISTIKA POSUZOVANÉ „REGIONÁLNÍ“ VARIANTY

Jak bylo podrobně zmíněno v kapitole 1.6, tak již v minulosti byly v různých fázích přípravy hledány různé varianty vedení SOKP v dotčeném území okolo Prahy s cílem najít tu optimální. Byly definovány koridory vedení a tyto byly následně vzájemně hodnoceny. Lze v této souvislosti připomenout známou pravdu, že veřejně prospěšné liniové stavby jsou většinou celospolečensky žádoucí, a je požadována jejich co nejrychlejší příprava a výstavba, avšak nepanuje již soulad v tom, kam konkrétně tyto stavby umístit. Užívá se někdy pojem NIMBY (z angl. „not in my backyard“, „ne na mé zahrádce/dvorku“)<sup>66</sup>.

Současný demokratický právní rámec České republiky nám léta poskytuje nástroje, jak procesy umístění liniových staveb realizovat, ale současně nám také dává nástroje, jak tyto procesy velice snadno různou intenzitou zpochybňovat. Důsledkem toho pak je jednak stagnace přípravy takové liniové stavby, a druhá frustrace společnosti, a především té její části, která je do problematiky přímo věcně a odborně zainteresována.

Je také velkým nešvarem dnešní společnosti „nevědět“ či „tvářit se že nevědět“ a to i přesto, že internet umožňuje téměř neomezený přístup ke všem relevantním informacím, majícím zásadní vliv na společnost, např. k územním plánům jako zásadním dokumentům pro uspořádání území jakožto prostředí pro život. Toto nevědění se následně projevuje v chybách při individuálních rozhodováních, a tyto chyby pak motivují k projevům odporu proti učiněným a demokraticky schváleným rozhodnutím charakteru umístění liniové stavby.

Současně také platí známé heslo „neznalost (zákona) neomlouvá“, to ale nechce nikdo slyšet.

Na základě výše uvedených jevů se následně generuje postoj části společnosti, spočívající ve snaze nectít výsledky proběhlých rozhodovacích procesů, a tyto výsledky pak z různých důvodů a různou formou zpochybňovat a napadat. Přitom často nejde o věcnou podstatu rozhodnutí nebo procesu, který je takto napadán, ale o jeho méně významné okolnosti<sup>67</sup>, a to s cílem zvrátit učiněné rozhodnutí. Toto se dá konkretizovat například podáním žaloby na pořizovatele územního plánu např. proto, že údajně nelyžoval dostatečně připomínku žalobce, kterou on dříve vznesl coby účastník napadeného řízení. To je sice legitimní právo každého takového účastníka, je-li v tomto správním postavení, ovšem často lze pochybovat o pravých a skutečných motivech takového konání, o důsledcích ani nemluvě.

Na druhou stranu je vhodné, jak již bylo uvedeno v kapitole 1.1, dívat se na věci poněkud makroskopicky a se zásadou, že je potřeba vždy konat tak, aby byly ctěny zásady trvale udržitelného rozvoje a zásady demokratického a transparentního přístupu ke správě celé společnosti, zejména jedná-li se o konání výrazně společensky významné a zodpovědné. Proto existují-li nějaká lepší řešení, než ta, která jsou předmětem sporu či žaloby, měla by být objektivně zkoumána a podle shora uvedených zásad vyhodnocena.

Následující kapitola popisuje hlavní předmět tohoto komplexního posouzení. Jedná se právě o námět na **obecně lepší řešení umístění SOKP ve variantě tzv. regionální** v textu označované

<sup>66</sup> Zdroj: <https://cs.wikipedia.org/wiki/NIMBY>

<sup>67</sup> Např. pochybení při provedení různých administrativních aktů, poukazování na drobné nesoulady užitých konstatování a tvrzení, přičemž tyto nesoulady mají často daleko nižší hladinu významnosti než vlastní rozhodnutí.





jako vREG. Tento námět je výstupem posuzovaných materiálů [1], [2] a [3]. Jeho autoři k němu uvádějí slogan, že se má jednat o *Rozumný okruh za rozumnou cenu a v rozumném čase*.

## 2.1. Hodnocené podklady

S odkazem na kapitolu 1.2.1 zde již uvádíme jen výčet posuzovaných materiálů a jejich základní charakteristiku:

- **Vyhledávací studie trasy dokončení SOKP**; 07/2014, autor „Sdružení Ing. Milan Strnad & NÝDRLE – projektová kancelář s.r.o.“ [1]

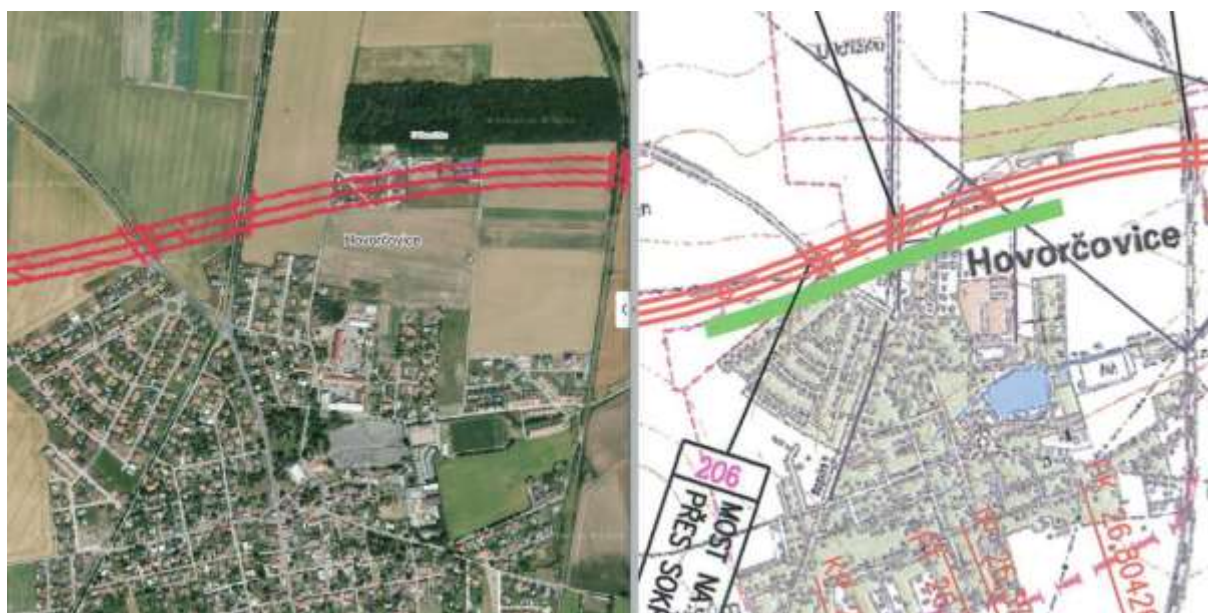
Jedná se o studii charakteru tzv. vyhledávací studie, zpracovanou v textové i grafické podobě, výstupního formátu A4. Textová část obsahuje průvodní a technickou zprávu. Průvodní zpráva obsahuje zdůvodnění studie a popisuje základní charakteristiky nalezeného řešení. Dále se stručně pokouší se o cenovou analýzu vREG a zakládá premisu pro zpracování navazujícího materiálu [2].

Průvodní zpráva obsahuje také jako přílohy grafické materiály, jejichž smyslem je ukázat možnost realizace etapového zprovoznění SOKP s využitím úseků tzv. Aglomeračního okruhu, tedy především silnice II/101, a to ve dvoupruhovém uspořádání.

Grafická část obsahuje přehledou situaci v měřítku 1:50 000, která ale nezobrazuje dále řešené subvarianty. Trasa vREG je umístěna do mapového podkladu, který se jeví jako neaktuální. V této přehledné situaci jsou s ohledem na měřítko vykresleny k trase již pouze polohy MÚK a polohy mostních objektů (tunelu).

Další součástí grafické části jsou pak podélné profily, a to pouze ve velmi velkém měřítku (jeden výkres na celých 60 km trasy!). Nelze ověřit, zda je vrstevnicový podklad správně přenesen, což má vliv na návrh polohy a délky minimálně mostních objektů, a na množství zemních prací jako základního a důležitého atributu celkové ceny stavby.

Obrázek 22 – Střet vREG 2014 s obytnou zástavbou v obci Hovorčovice





Následují vždy situace a podélný profil v severozápadním, severním a východním sektoru, přičemž tyto podélné profily jsou v měřítku 1:25.000 (1:25.000/2.500). Je nutno konstatovat, že umístění v některých částech trasy budí rozpaky, jelikož **byly nalezeny přímé střety** s již realizovanou obytnou nebo průmyslovou zástavbou anebo jde o její velmi těsné přiblížení k nim. Jedná se o lokality Amazon Tuchoměřice, Velké Přílepy, Líbeznice, Hovorčovice (viz Obrázek 22), průmyslový areál Jirny, obce Horoušanky, Škvorec a Sluštice<sup>68</sup>.

Součástí tohoto materiálu jsou ještě kapitoly „most přes Vltavu“<sup>69</sup> a „Propočet“, a dále kapitoly „Obchvat tranzitní dopravy hl.m.Prahy“ (3 strany A4 + situace A3) a kapitola „Etapové zprovoznění SOKP“ (4 strany A4 + situace A3). Tyto kapitoly jsou provedeny velmi stručně, bez doložení jakéhokoliv důkazu pro vyslovená tvrzení a s vysokou dávkou subjektivního pohledu na danou problematiku, takže je nezbytné k nim přihlédnout pouze jako k doplňujícím, a tedy s patřičnou rezervou.

- **Studie proveditelnosti a účelnosti trasy dokončení SOKP**; 06/2015, autor „Sdružení Ing. Milan Strnad & NÝDRLE – projektová kancelář s.r.o.“ [2]

Tato studie navazuje na [1] a doplňuje jí o variantní řešení prostoru Brandýsa n. Labem a jeho okolí, a o variantní řešení v prostoru Libčic n. Vltavou. Tím, že nejsou zpracovány celkové situace a ve vazbě na ně podélné profily i s trasou mezi těmito subvariantními úseky, stává se podklad do značné míry nepřehledným a hlavně neověřitelným. To významně snižuje jeho věrohodnost a finální akceptovatelnost.

Je zde doplněna také kapitola o přeložce silnice I/12 v úseku Běchovice – Úvaly, resp. nově Běchovice – Sibřina.

Původním smyslem této STPÚ bylo doplnit materiál [1] o průkaz efektivnosti a realizovatelnosti varianty vREG, ovšem variantní řešení způsobilo nutnost důsledné orientace v tom, co vlastně platí, a co následně vstupuje do navazujících odborných příloh (zpracovaných především externisty – firmami HBH Projekt s.r.o. a CZECH COSULT spol. s r.o.) jako to finální technické řešení, které je doporučováno<sup>70</sup>.

Následují kapitoly „Dopravní řešení“, „Environmentální posouzení“, a „Ekonomické posouzení (HDM-4)“. Tyto kapitoly jsou však v situaci, kdy základní technické řešení (směrové a výškové) trpí nesrovnalostmi a nejasnostmi, poměrně nadbytečné, ačkoliv není důvod jejich faktickou věrohodnost a věcnou správnost v tuto chvíli zpochybňovat.

Kapitola „Realizace záměru“ má za cíl nastínit možný časový harmonogram realizace dostavby SOKP, přičemž rok 2015 je rokem výchozím. Hovoří se o střednědobém horizontu (do roku 2025) a dlouhodobém horizontu (po roce 2025). Jedná se zde o hrubě subjektivní názor projektanta Ing. Milana Strnada na možné lhůty a časové postupy přípravy liniové stavby. Na základě letité praktické zkušenosti autorského kolektivu tohoto posouzení je však třeba **důrazně tyto harmonogramy odmítnout**, jelikož jsou postaveny na zcela mylných představách o možnostech investora a také na

<sup>68</sup> Zde je přímý střet s již rozestavěnou obytnou zástavbou!

<sup>69</sup> Tato kapitola je zpracována v technické podrobnosti přesahující smysl a účel vyhledávací studie. Může sloužit jako průkaz realizovatelnosti mostního objektu přes Vltavu v poloze vREG, ale to se dá obecně předpokládat vždy, u jakékoliv varianty a polohy mostu.

<sup>70</sup> problém činí i neustálené staničení, které není výsledně uvedeno ani na jednom z mapových podkladů



existenci liniového zákona, který ve skutečnosti stále neexistuje. Už jenom nutnost kompletně změnit územně plánovací podklady, aby bylo možno stavbu dále připravovat (viz kapitola 1.2.1), je samo o sobě proces na dlouhá léta, přičemž není zaručeno, že takto změněné ÚP budou příslušnými zastupitelstvy skutečně takto přijata! (jedná se zde o krajská, městská i obecní zastupitelstva). **A bez změny ÚP není v žádném případě možné stavbu pravomocně umístit.**

- **Studie proveditelnosti a účelnosti trasy dokončení SOKP (dopracovaná verze); 12/2015, autor „Sdružení Ing. Milan Strnad & NÝDRLE – projektová kancelář s.r.o.“ [3]**

Jedná se o materiál v rozsahu i obsahu materiálu [2], obsahující dílčí zpracování požadavků objednatele (ŘSD ČR) v tom rozsahu, v jakém to autorský kolektiv považoval za akceptovatelné. K tomu lze srovnat kap. 8 „Doklady“ (17 resp. 37 stran), což je související technická ale i obchodní korespondence mezi objednatelem a autory materiálů.

**Lze dovodit, že tento materiál je finálním výstupem k vREG.**

Autoři tohoto posouzení se zásadně neztotožňují s tvrzením autorského kolektivu materiálu [3], že „STPÚ předkládá řešení, které je v souladu s Politikou územního rozvoje ČR 2008“ a že „STPÚ objektivně, tj. nezaujatě a nestranně komentuje alternativu dokončení SOKP“, uvedené v kapitole 1 Průvodní zprávy.

### 2.1.1. Komentář k úrovni technického zpracování hodnocených podkladů

Základním technickým nedostatkem materiálů [1] až [3] je jejich **celková nesrozumitelnost a nejednoznačnost**. K tomu viz dále kapitola 2.4.

**Autoři studií také pro zpracování svého díla bohužel nepoužili aktuální mapové podklady, které lze téměř zdarma pořídit na geoportále ČÚZK<sup>71</sup>. Kdyby je použili, docílili by tak pravděpodobně v určitých místech mírně až značně jiného trasování, aby se vyhnuli místům střetu trasy vREG se stávající (či brzy budoucí) obytnou nebo průmyslovou zástavbou.**

Z grafických výstupů posuzovaných materiálů [1] až [3] je patrné, že autorský tým pravděpodobně nedisponoval moderními softwarovými nástroji, založenými na CAD platformě, které by zaručily technicky správné (optimalizované) umístění trasy SOKP do vloženého vrstevnicového plánu. Zajistilo by se tak automatizované vykreslení tvaru zemního tělesa (zářezy a násypy), což by pomohlo k jednoznačnému stanovení parametrů konstrukčních objektů, byť v podrobnosti aktuálního měřítka.

Skutečností, kterou je nutno zmínit, avšak nelze ji významněji vytýkat, je také to, že návrh vREG nedodržuje v některých místech normově požadovanou mezikřížovatkovou vzdálenost. Toto konstatování je vedeno myšlenkou, že prioritní je obsluha konkrétního území, než obecný normalizovaný požadavek.

<sup>71</sup> <http://geoportal.cuzk.cz/>



## 2.2. Komunální politická podpora regionální varianty

Stěžejním tématem uskupení „Starostové pro okruh“, které vzniklo v září 2015 a je tvořeno starostkami a starosty třinácti pražských městských částí a přípražských obcí<sup>72</sup>, je posouzení a následná realizace SOKP ve variantě regionální vREG, kterou považují za jedinou průchodnou.

Z materiálů tohoto uskupení, zveřejněných na jejich webových stránkách<sup>73</sup>, plyne, že všichni účastníci tohoto uskupení jsou přesvědčeni, že SOKP je jednou z největších křížovatek evropské sítě, a je nutné jej vystavět. Upozorňují přitom, že příprava SOKP probíhá řadu let a je „velmi problematická“, že investor ŘSD ČR prosazuje „zastaralou“ trasu SOKP, která vede hustě zastavěným územím hl. m. Prahy<sup>74</sup>, což vede k tomu, že jsou územní řízení na jednotlivé úseky opakovaně zastavována anebo jsou některé kroky přípravy soudně napadány a rušeny (např. koridory SOKP v ZÚR Prahy, ZÚR SK)<sup>75</sup>.

Domnívají se, že důvodem pro shora uvedený stav je také skutečnost, že doposud neproběhl proces, který by řádně prověřil varianty trasy SOKP včetně jejich posouzení z hlediska vlivu na životní prostředí (EIA).

Uskupení pak vyzývá vládu ČR (a současně o tom informuje také různé evropské instituce), aby nechala prostřednictvím řízených institucí státní správy (ŘSD ČR) a též samosprávy (Kraje) posoudit variantu vREG jak v novém procesu EIA, tak také při aktuálním pořizování 2. aktualizace Zásad územního rozvoje Středočeského kraje (2AZUR SK).

Je potřeba zmínit, že všech 13 municipalit je situováno kolem trasy vZUR, a není zde ani jeden zástupce, který by byl územně alespoň náznakem ovlivněn výsledně sledovanou variantou vREG.

**Stanovisko obcí v trase vREG je dosud oficiálně neznámé, jelikož tyto obce nebyly s trasou vREG dosud nikdy nijak oficiálně konfrontovány a internetové zdroje neobsahují informace tohoto typu.**

## 2.3. Subvarianty vREG

V materiálu [1], který má formu vyhledávací studie, byla varianta vREG technicky nastíněna. Její základní schéma je přílohou 2.2 studie [1]. V kapitole 2.1 je uvedeno, že její polohové řešení vykazuje střety se zástavbou, či její významné přiblížení se ke stávající zástavbě. Tyto střety pramení pravděpodobně ze skutečnosti, že autorský tým použil jako podklad neaktuální mapu, do které vkresloval trasu SOKP, a **přitom neověřil místní skutečnosti** a aktuální situaci.

Toto ověření by bylo možné provést i bez pochůzky in situ, a to již jen porovnáním stávajících ortofotomap, dostupných zdarma na mapových serverech<sup>76</sup>, s mapovým podkladem užitým v posuzovaném souboru studií [1] až [3]. Relevance takto získané ortofotomapy oproti standardnímu mapovému podkladu bez jasného data vydání je logicky zcela zřejmá.

<sup>72</sup> Praha-Horní Počernice, Praha-Suchbát, Praha-Ďáblice, Praha-Vinoř, Praha-Satalice, Praha-Dolní Chabry, Praha-Lysolaje, Praha-Nebuše, Obec Radonice, Obec Jenštěj, Obec Podolanka, Obec Přezletice a Obec Veleň

<sup>73</sup> <http://www.starostoveprookruh.cz>

<sup>74</sup> Myšlena varianta vZUR

<sup>75</sup> Viz kapitola 1.4.2 tohoto posouzení

<sup>76</sup> bývají aktuální, a je vždy uvedeno datum pořízení leteckého snímku



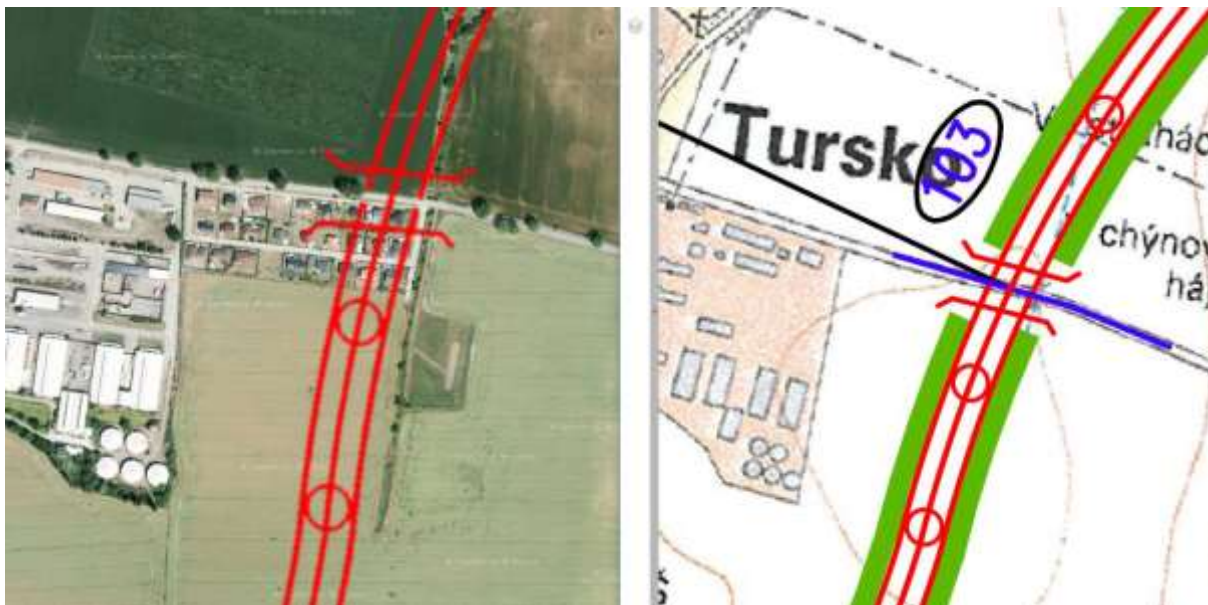
Jelikož na tyto střety byl autorský kolektiv pravděpodobně průběžně upozorňován, či následně ověření svého návrhu v terénu sám provedl, došlo tak následně ve studii [2] k upřesnění trasy vREG, resp. k jejímu variantnímu rozvětvení.

Studie [1] byla studií [2] doplněna o variantní řešení v prostoru Turska, Libčic nad Vltavou a Řeže (subvarianta Libčice – viz kapitola 2.3.1) a také o variantní řešení v prostoru Brandýsa nad Labem a Veleně (subvarianta Brandýs nad Labem – viz kapitola 2.3.2).

### 2.3.1. Subvarianta Libčice

Tato subvarianta je navržena opět kolizně, např. je zde střet s novou obytnou zástavbou v obci Tursko (viz Obrázek 23), nebo těsné přiblížení k nové zástavbě obce Větrušice. Autoři vREG však subvariantu Libčice finálně zavrhlí a doporučují ke sledování dále původní trasu ze studie [1], vedoucí jižně od Libčic nad Vltavou.

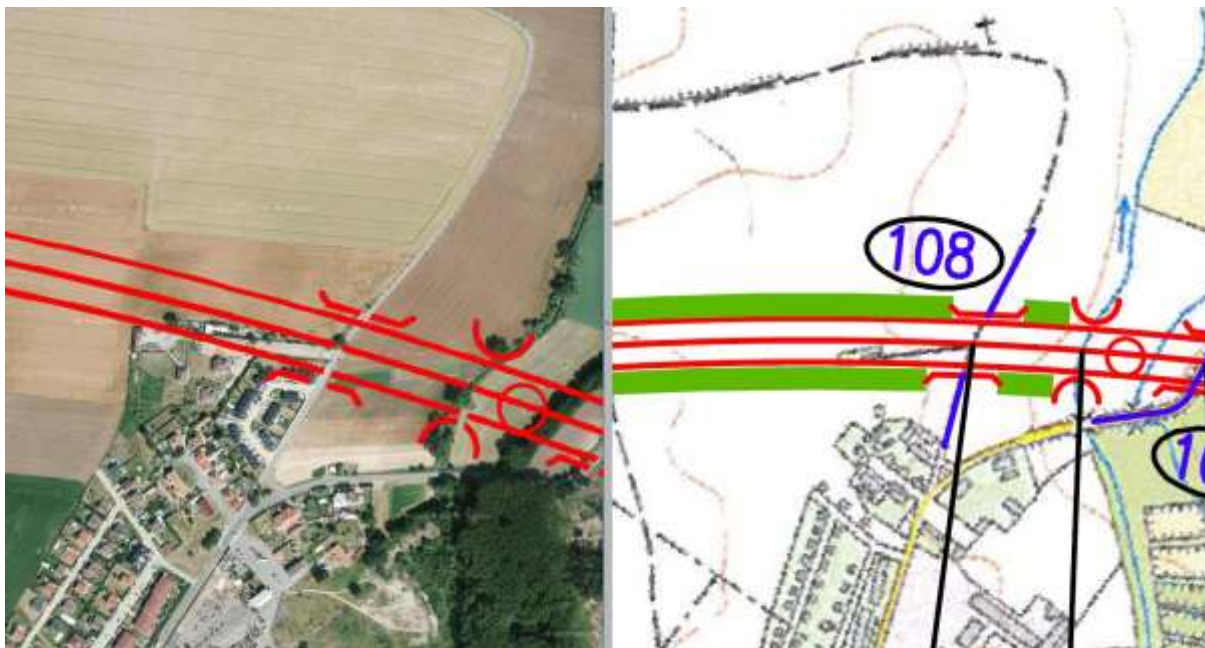
Obrázek 23 – Střet vREG 2015, subvarianta Libčice s obytnou zástavbou v obci Tursko



### 2.3.2. Subvarianta Brandýs nad Labem

Varianta Brandýs nad Labem v délce cca 18 km odstraňuje přímé střety trasy vREG dle studie [1] v lokalitě Líbeznice, Hovorčovice a ve Veleni, avšak nově je vedena tak, že je situována do bezprostřední blízkosti nových obytných celků individuální zástavby obcí Baště, Nová Ves, Mratín (viz Obrázek 24) a Dřevčice. Přesto tuto subvariantu autoři finálně preferují před původní variantou dle vyhledávací studie [1].

Obrázek 24 – Střet vREG 2015, subvarianta Brandýs s obytnou zástavbou v obci Mratín



## 2.4. Technický popis vybrané varianty

Situace vybrané a doporučené varianty vREG je v Příloze 18 této analýzy. Jedná se o prostou reprodukci níže citované přílohy 2.2 materiálu [3].

### 2.4.1. Obecná charakteristika výkresové dokumentace

Snaha o precizaci trasy vREG v průběhu času a v průběhu zpracování materiálů [1] až [3] je na první pohled zřejmá. Míra podrobnosti zpracování jednotlivých úseků trasy vREG v jednotlivých studiích však není totožná (zejména měřítko je odlišné) a proto je korektní technická orientace v práci značně obtížná až téměř nemožná. **Tuto skutečnost zdůrazňujeme. V posuzovaných studiích [1] až [3] absentuje finální situační řešení v měřítku menším (podrobnějším) než 1 : 100 000, a k němu adekvátní podélný profil.**

Ve studii [1] z roku 2014 byla nastíněna invariantně trasa vREG mezi stávajícími dálnicemi D7 a D1 v délce necelých 65 km, z toho 58 km na území Středočeského kraje a 7 km na území hl. m. Prahy. Situačně je pak trasa zpracována v grafických přílohách Přílohy 1 materiálu [1] (Průvodní zpráva), a dále v příloze 2.2 (Přehledná situace) v měřítku 1:50 000 a v příloze 2.3 (Podélný profil) v měřítku 1:50 000/5 000 téhož materiálu [1]. **Bohužel trasa vREG je v materiálu [2] resp. [3] z roku 2015 následně modifikována, a to jak zavedením subvarianty Brandýs n.L., tak úpravou trasy v prostoru Mstětic a Zelenče, a tato základní sada signifikantních výkresů již není znovu vydána!** Nelze tak z výkresové dokumentace dovodit celkovou délku a polohu výsledné trasy vREG, jelikož jediná celistvá technická situace, tj. příloha 2.2 materiálu [2] resp. [3], je zpracována v měřítku 1 : 100 000 a neobsahuje ani staničení začátku a zejména konce stavby, ani další údaje **pro technickou verifikaci** navrženého trasování. K této situaci pak není zpracován ani podélný profil v celé finálně vybrané trase, který by s ní korespondoval alespoň měřítkem.



## 2.4.2. Rekapitulace základních technických parametrů

I přes shora uvedené skutečnosti, které hodnotíme jako **zásadní technické nedostatky**, rekapitulujeme zjištěné technické řešení vybrané trasy, a to v následujících parametrech:

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Délka:                    | pravděpodobně 68,84 km <sup>77</sup>  |
| Kategorie <sup>78</sup> : | R33,5 / 100 plný profil – šestipruh (po roce 2040)<br>R33,5/2 / 80 poloviční profil – čtyřpruh (mezi 2025 a cca 2040) |
| Počet MÚK:                | 12 + 3 stávající (v částečné nebo plné modifikaci)  |
| Počet tunelů:             | pravděpodobně zatím 1 (v oblasti obce Sedlec) <sup>79</sup>   |
| Počet mostů:              | nezjištěno z grafických podkladů<br>(76 - zjištěno z přílohy 2.8 materiálu [3])                                       |

## 2.4.3. Etapizace ve vztahu k bezpečnosti provozu

Etapové uspořádání pro střednědobý výhled (2025-2040) je uvažováno jako polovina šestipruhového uspořádání kategorií šířky R33,5, kdy základní šířka jízdních pruhů je 3,0 m a protisměrné jízdní pásy jsou od sebe odděleny pouze nízkým betonovým svodidlem v šířce 0,5 m s přilehlými vodícími proužky téže šířky, takže celková výsledná šířka středního dělícího (pseudo)pásu je pouhých 1,5 m při zcela absentující pracovní šířce takového svodidla<sup>80</sup>. Šířka jízdního pruhu 3,0 m je mimo normové požadavky, přičemž pro dálniční provoz je vyžadována šířka 3,75 m. Pokud by se bralo v úvahu, že SOKP bude až do naplnění dlouhodobého výhledu, tj. po roce 2040, provozován pouze jako vícepruhová silnice, pak základní šířka jízdního pruhu při návrhové rychlosti 80 km/h je 3,5 m.

Vyslovujeme důvodnou obavu o **dostatečné zajištění bezpečnosti provozu** takového řešení (byť dočasně), a toto řešení **nedoporučujeme realizovat**. Negativním příkladem podobného řešení budiž silnice R48 (či I/48) v úseku (Bělotín –) Nový Jičín – Příbor se spoustou smrtelných nehod, jejichž častými následky byly čelní střety protijedoucích vozidel. Těm by se dalo ve větší míře jistě zabránit, kdyby zde neabsentoval plnohodnotný střední dělící pás.

Poloviční profil komunikace by pak pravděpodobně byl realizován nikoliv střešovitým sklonem s nejvyšším místem v ose jízdního pásu, tj. v prostoru pod betonovým svodidlem, ale jednostranným sklonem v celé šířce provizorní komunikace (tj. v šířce jednoho jízdního pásu definitivního uspořádání), což by mohlo mít za následek špatné odvádění dešťových vod z povrchu vozovky v místě u středového betonového svodidla, a to především v místech malého podélného sklonu (do 1 %). Mohly by vznikat nebezpečné situace z důvodu snížení přilnavosti kola vozidla s vozovkou v těchto místech (tzv. aquaplaning).

Problematická by zde byla jistě také zimní údržba, jelikož mechanizace údržby je dimenzována na plnohodnotné šířkové parametry. Tento argument je však oprávněně okrajový.

<sup>77</sup> v příloze 2.8 materiálu [3] je uváděno 68,1 km

<sup>78</sup> Uvedené kategorie budou v brzké době překonány novelou ČSN 73 6101 v souvislosti s již platnou novelou zákona 13/1997 Sb., účinnou od 1.1.2016 (tzv. Nové pojetí)

<sup>79</sup> v příloze 2.8 materiálu [3] je uváděna cena za km tunelu i na úseku mezi Úvaly a D1, pravděpodobně se jedná o tunel na již společné trase vREG a vZUR

<sup>80</sup> příčný řez R33,5/2 je uveden v příloze 2.2 materiálu [3]



#### 2.4.4. Směrové vedení vybrané trasy

Pro účely zpracování této kapitoly posouzení bereme jako podklad přílohu 2.2 materiálu [3], tj. Přehlednou situaci v měřítku 1:100.000.

Trasa začíná v MÚK Dlouhá míle (km 0,00) a vede souběžně se stávající D7 přes MÚK Ruzyně (km 2,550) do MÚK Kněževy (km 4,880). Zde se SOKP od D7 odděluje a trasa SOKP vREG se stáčí severně okolo Tuchoměřic, kde pravděpodobně koliduje s objekty Amazonu, k Velkým Příleпům. Ty mĳí západně. Následuje MÚK Tursko se silnicí II/240 (km 11,66), která jako novostavba směřuje jihovýchodním obchvatem Kralup n.Vlt. až k D8 (MÚK Úžice).

SOKP vREG od MÚK Tursko pokračuje východním směrem, jižně od obce Libčice n.Vltavou, překračuje kaňon Vltavy, obchází severně obce Řež, Husinec a Klecany, kde je situována MÚK se silnicí III.třidy (km 17,4) a směřuje do MÚK s D8 (km 20,96). Následně pokračuje stále východním směrem tunelem délky cca 100 m pod lesním komplexem u obce Sedlec, stáčí se severovýchodně mezi obcemi Bašť a Líbeznice až k MÚK se silnicí I/9 (km 25,24).

Dlouhým pravotočivým obloukem trasa pokračuje severně od obce Mratín, kde je situována další MÚK se silnicí II/244 (km 30,67), dále mezi obcemi Polerady a Brázdim až k obcím Popovice a Dřevčice. Ty mĳí severovýchodně. Ihned následuje MÚK se silnicí II/610 (km 36,87) a v nenormové vzdálenosti MÚK s dálnicí D10 (km 39,55).

Již v oblasti MÚK s dálnicí D10 se trasa prudce stáčí levotočivým obloukem a následně pravotočivým obloukem severně Mstětice<sup>81</sup>.

Trasa pokračuje v tomto sektoru jižně až jihovýchodně do místa křížení téměř souběžných II/611 a D11, které by byly pravděpodobně napojeny jednou složitější MÚK (km 46,05). Trasa dále těsně mĳí Horoušany a zejména Horoušánky. Dále východně obĳhá pravotočivým obloukem město Úvaly, a to téměř v souběhu (v peáži) s budoucím obchvatem města silnicí II/101. Zde by pravděpodobně také muselo dojít ke směrové optimalizaci s cílem vyhnout se prostorovému souběhu, který není možný. Jak SOKP, tak silnice II/101 v témže místě kříží stávající I/12, a zde je tak proponována další MÚK (km 52,5).

Z tohoto místa se trasa prudce stáčí doprava a jihozápadním směrem pokračuje poměrně problematicky již výrazně zastavěným územím mezi obcemi (či městysy) Škvorec, Dobročovice, Zlatá, Květnice, Sluštice, Křenice a Nedvězí. Zde se pak trasa vREG napojuje na trasu vZUR a dále pokračují již v souběhu (invariantně). Je zde umístěna další MÚK, tentokrát se silnicí I/2 (km 64,02). Následuje křížení s trasou III. Tranzitního železničního koridoru (III.TŽK), směřujícího z Prahy na Tábor a Č. Budějovice. Toto křížení je realizováno pomocí kratšího tunelového úseku (cca 550 m), pravděpodobně ve shodě s trasou SOKP ve variantě vZUR (SOKP 511, resp. D0 512).

Trasa vREG je ukončena na dálnici D1, a to ve stávající stavebně připravené MÚK Modletice. Staničení je zde uvedeno jako km 68,84 a v těchto místech trasa navazuje na stávající již provozovaný úsek SOKP 512 (D0 512).

<sup>81</sup> Toto trasování, které doznalo mezi materiálem [1] a [2] změn, je pravděpodobně motivováno snahou vyhnout se výhledovým stavebním záměrům mezi obcemi Zeleneč a Mstětice.





### 2.4.5. Výškové řešení vybrané trasy

Výškové řešení trasy vREG není v posuzovaných materiálech přehledně zpracováno, proto nemůže být hodnoceno a popisováno. Finálně jsou v materiálech uvedeny podélné profily pouze u subvariant (přílohy 2.5.2 a 2.6.2).

## 2.5. Riziková místa

Riziková místa vybrané varianty vREG byla vyhledána a popsána na základě hodnocení trasy vREG zpracovatelským týmem. Stanovena byla tato hlediska zkoumání:

- **kolize vREG se zastavěným územím** a výhledem pro rozvoj území stanoveným v územních plánech jednotlivých obcí a
- **střety vREG s jednotlivými typy ploch chráněného území** a jejich ochrannými pásmy.

Tato riziková místa byla následně zpracována v návaznosti na obecné předpoklady, uvedené v kapitolách 1.4.3, resp. 1.5 v úvodu tohoto posouzení.

Jako rizikové lokality, které jsou pak podrobněji zhodnoceny v kapitolách 2.5.1 a 2.5.2 formou grafických výstupů, a ve kterých dochází ke střetům vREG se sídly, chráněnými plochami a ÚSES, byly vybrány:

Křenice, Sluštice, Květnice: místo střetu varianty s nadregionálním biokorodorem Výmola a zástavbou dotčených obcí, ať už stávající nebo plánovanou,

Horoušany, Horoušanky: střet s NB Výmola a zástavbou, ať už stávající nebo plánovanou,

Dřevčice, Brandýs, Popovice: střet se zástavbou dotčených obcí, ať už stávající nebo plánovanou,

Mratín, Měšice, Nová Ves: střet se zástavbou dotčených obcí, ať už stávající nebo plánovanou,

Bašť, Líbeznice, Sedlec, (Klecany): střet s regionálním biocentrem Beckov a zástavbou dotčených obcí a

Svrkyně, Velké Přílepy: střet se zástavbou dotčených obcí, ať už stávající nebo plánovanou.

### 2.5.1. Kolize s územními plány obcí

Obrázek 25 představuje ortofotomapu, do které je přenesena trasa vREG (červeně) a pro srovnání také trasa vZÚR (zeleně). Je doplněn stávající již provozovaný segment SOKP (žlutě), a vyznačen tzv. Aglomerační okruh, silnice II/101 (fialově).

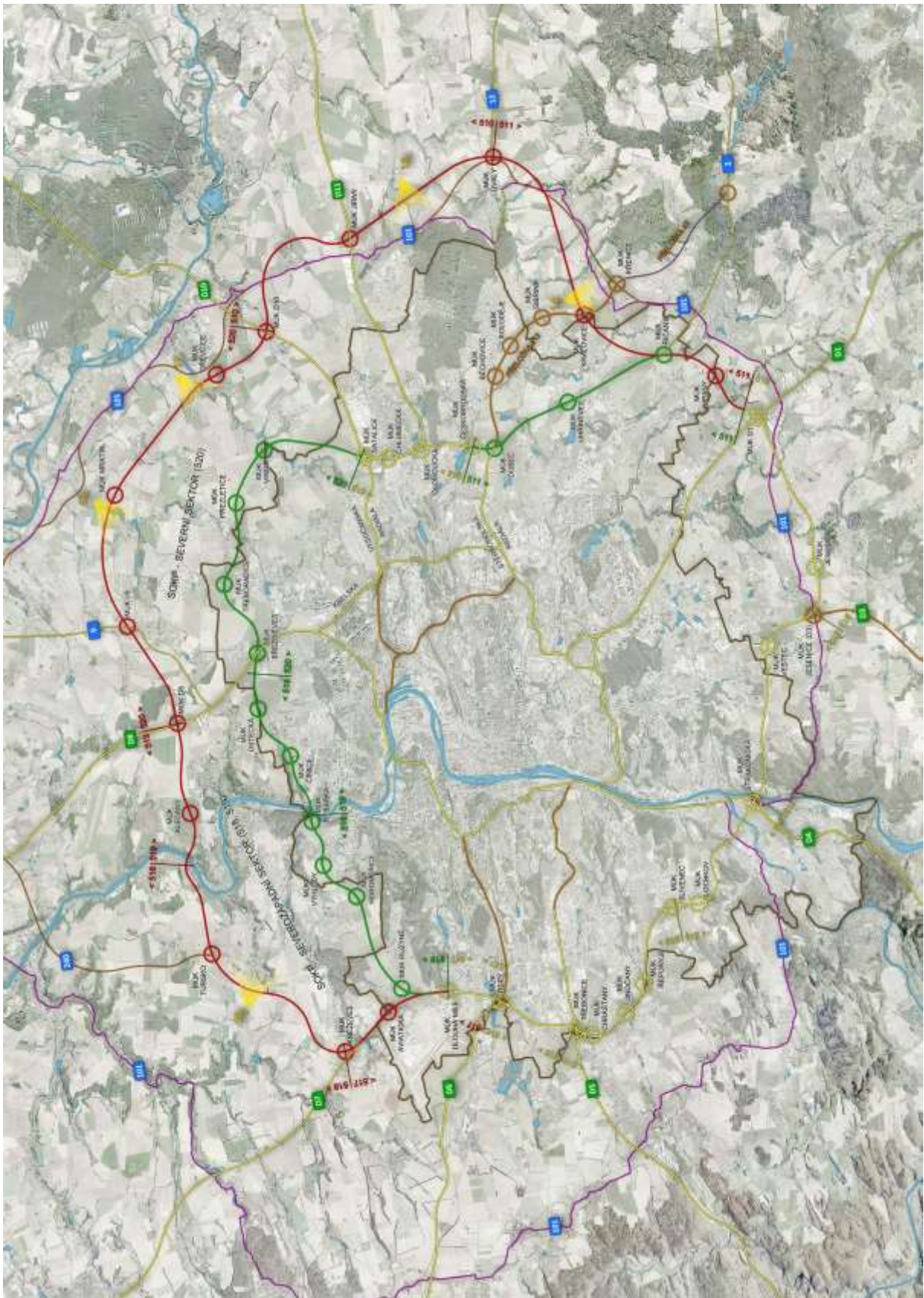
Do ortofotomapy jsou žlutými trojúhelníčky vyznačeny a očíslovány pohledy na některé dotčené obce, u níž je zaznamenán střet či velmi blízké přiblížení trasy vREG. Tyto pohledy jsou pak vyobrazeny detailně v Přílohách č. 13 až 17.

V dalším textu této kapitoly jsou pak stručně popsány územní vztahy v dalších obcích v trase vREG. Pro tento účel je přiložen platný územní plán obce s dodatečným grafickým vyznačením trasy vREG a zákres vREG do letecké fotografie daného místa. Fotografie byly pořízeny pouze pro toto posouzení a tento účel, a to fotografováním z dronu.



Trasa je popisována proti směru staničení vREG, tedy od D1 k D7. Obrázek 25 Pohledy na riziková místa viz také podrobněji jako Příloha 12.

Obrázek 25 Pohledy na riziková místa



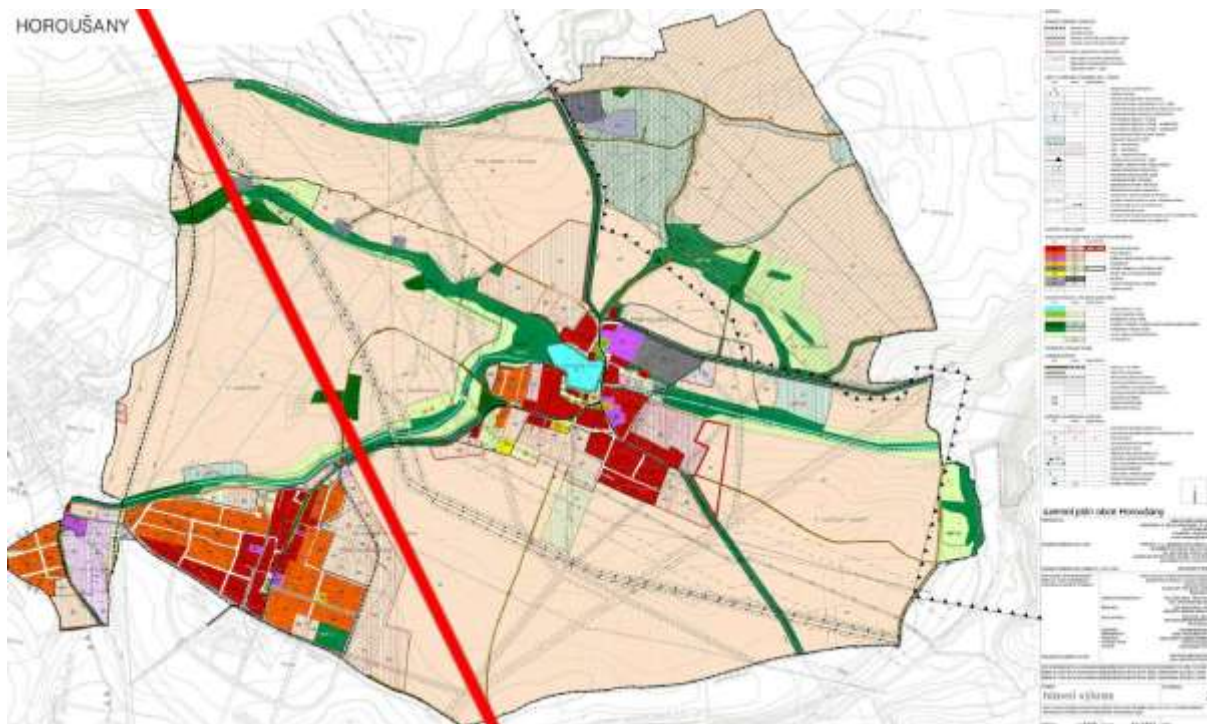




### 2.5.1.1. Horoušánky

Trasa vREG je situována mezi obcemi Horoušánky a Horoušany. V tomto prostoru je dle územního plánu z 31. 11. 2009 (viz Obrázek 27) vedena trasa tranzitního plynovodu TRANSGAS. Navržená trasa vREG je v těsném kontaktu se zástavbou, která se dle ÚPn obce již začala realizovat, blízkost zástavby je patrná ze zákresu na Obrázek 28.

Obrázek 27: Platný územní plán obce Horoušany<sup>83</sup>



Obrázek 28: Zákres regionální trasy v pohledu na obec Horoušánky



<sup>83</sup> Zdroj:

[http://www.horousany.cz/e\\_download.php?file=data/uredni\\_deska/obsah6.pdf&original=HLV\\_fin\\_Horousany\\_mensi\\_rozl.pdf](http://www.horousany.cz/e_download.php?file=data/uredni_deska/obsah6.pdf&original=HLV_fin_Horousany_mensi_rozl.pdf)





### 2.5.1.3. Popovice

Trasa vREG je situována na východním okraji obce v těsné blízkosti stávající zástavby přes zahrádkářské osady a regionální biokoridor, prochází přes vedení vysokého napětí. Blízkost zástavby je patrná ze zákresu na Obrázek 32.

Obrázek 31: Platný územní plán obce Popovice z 18.10.2014<sup>85</sup>



Obrázek 32: Zákres regionální trasy v pohledu na obec Popovice



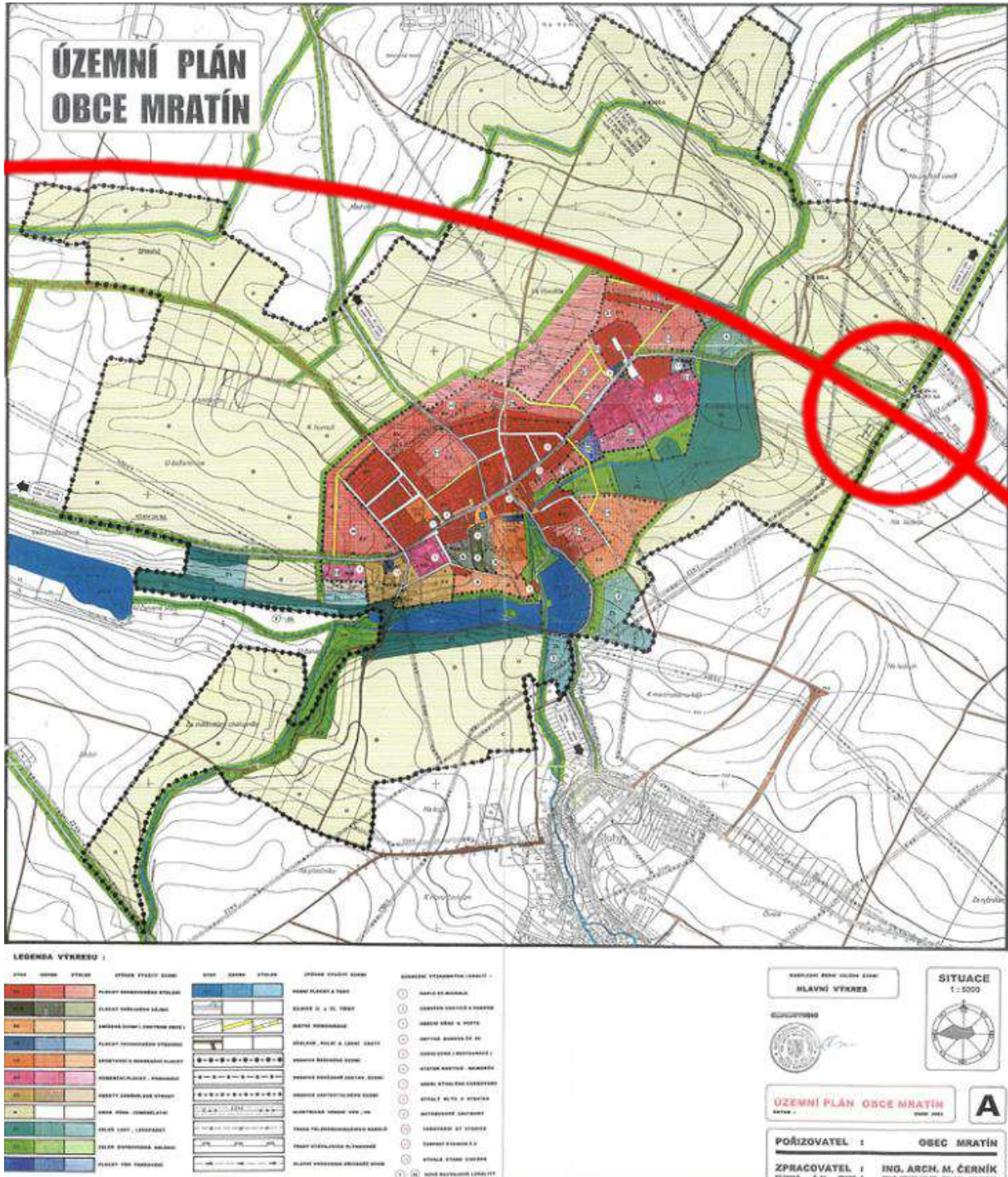
<sup>85</sup> Zdroj: [http://www.brandysko.cz/VismoOnline\\_ActionScripts/File.ashx?id\\_org=904&id\\_dokumenty=26814](http://www.brandysko.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=904&id_dokumenty=26814)



### 2.5.1.4. Mratín

Trasa je situována severovýchodně od obce, je vedena v těsné blízkosti nově vznikající zástavby. Blízkost zástavby je patrná ze zákresu na Obrázek 35.

Obrázek 33: Platný územní plán obce Mratín z 1. 3. 2003<sup>86</sup>



<sup>86</sup> Zdroj: [http://www.mratin.cz/VismoOnline\\_ActionScripts/File.ashx?id\\_org=10011&id\\_dokumenty=1499](http://www.mratin.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=10011&id_dokumenty=1499)

Obrázek 34: Změny v ÚP v 8/2012<sup>87</sup>



Obrázek 35 Zákres regionální trasy v pohledu na obec Mratín



<sup>87</sup> Zdroj: [http://www.mratin.cz/VismoOnline\\_ActionScripts/File.ashx?id\\_org=10011&id\\_dokumenty=1822](http://www.mratin.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=10011&id_dokumenty=1822)

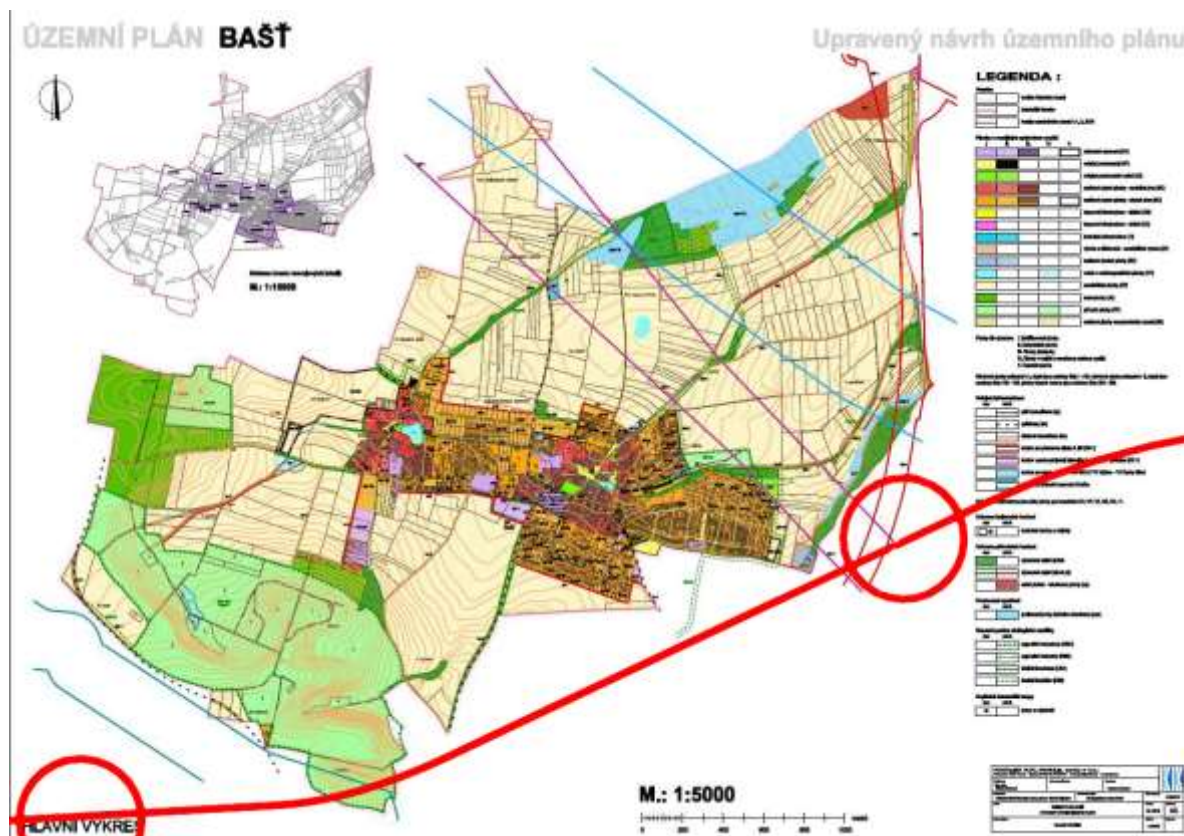




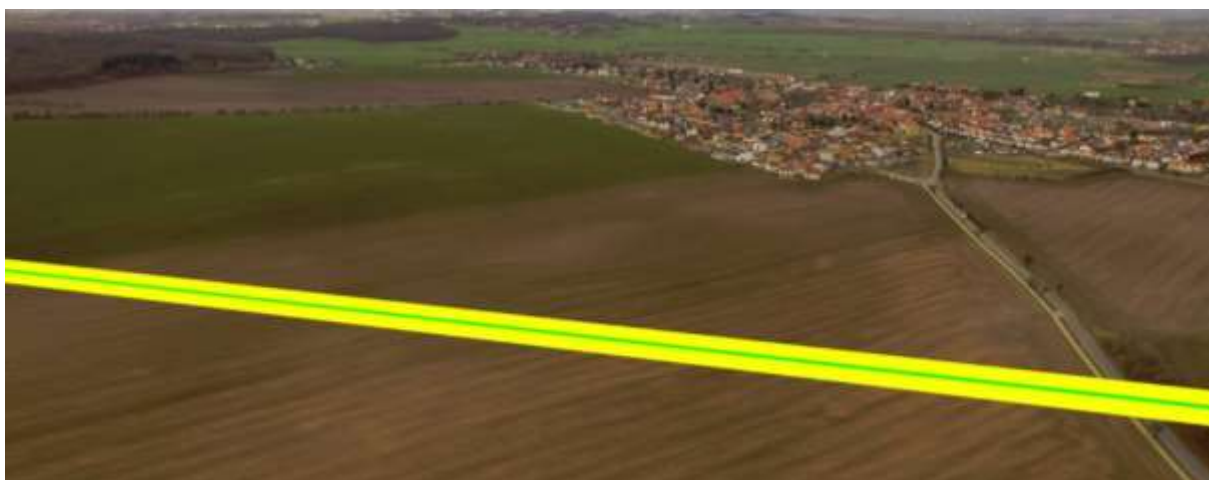
### 2.5.1.5. Bašť

Nový územní plán byl schválen 4. 4. 2016 a nabyl účinnost od 5. 5. 2016. Trasa regionální varianty prochází mezi obcemi Bašť a Líbeznice, a to jižně od obce Bašť a severně od obce Líbeznice. Dle územních plánů obou obcí kříží vymezenou veřejně prospěšnou stavbu (VPS) – D201 koridor vysokorychlostní tratě Praha – Lovosice a VPS – D017 koridor silnice I/9. V případě obou obcí je vzdálenost stávající zástavby od navrhované trasy ve vzdálenosti do 300 m. Blízkost zástavby je patrná ze zákresu na Obrázek 37.

Obrázek 36: Platný územní plán obce Bašť z 5. 5. 2016<sup>88</sup>



Obrázek 37: Zákres regionální trasy v pohledu na obec Bašť



<sup>88</sup> Zdroj: <http://www.obecbast.cz/file.php?nid=1757&oid=4967985>

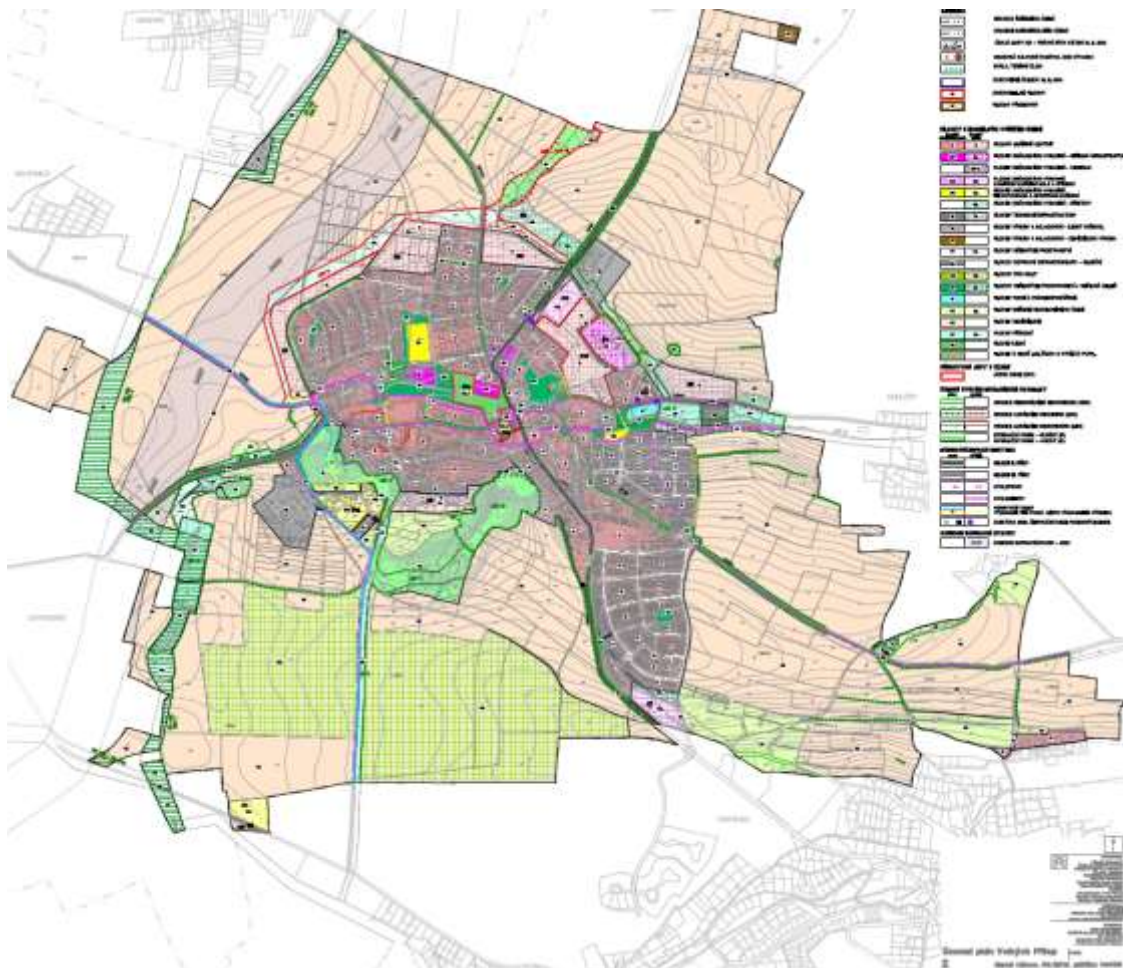




### 2.5.1.7. Velké Přílepy

Trasa vREG prochází severozápadně od obce v relativně malé vzdálenosti. Dle ÚPn plánuje obec svůj rozvoj směrem na sever. Navrhovaná trasa kříží v ÚPn vymezený koridor dopravní stavby D057 (dle ZÚR SK se jedná o vedení aglomeračního okruhu, která vREG využívá. Blízkost zástavby je patrná ze zákresu na Obrázek 41.

Obrázek 40: Platný územní plán obce Velké Přílepy<sup>90</sup>



Obrázek 41: Zákres regionální trasy v pohledu na obec Velké Přílepy



<sup>90</sup> Zdroj: <http://www.velke-prilepy.cz/uzemni-plan>



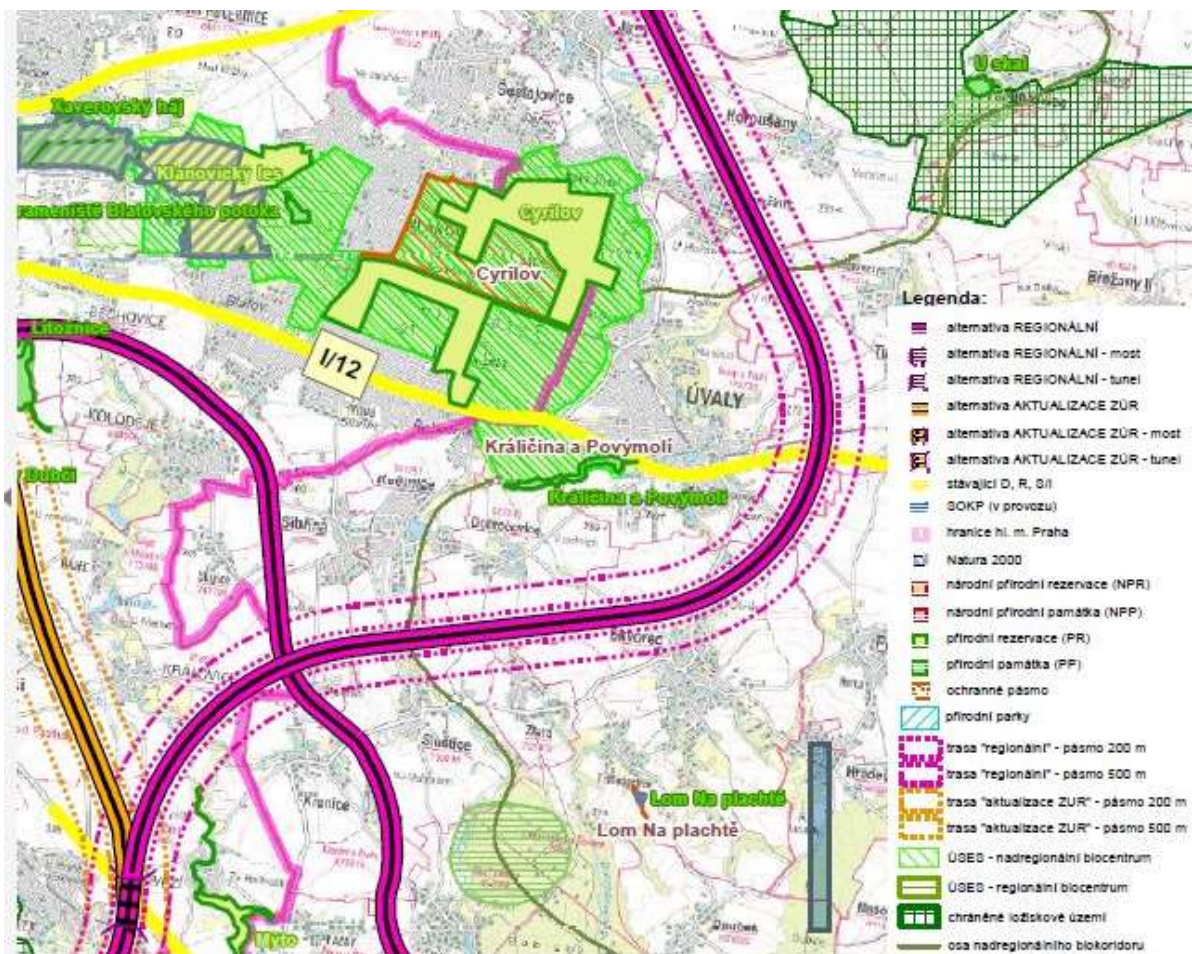
## 2.5.2. Kolize s přírodou

Tato kapitola popisuje podrobněji místa střetů regionální varianty s chráněnými plochami, ÚSES apod.

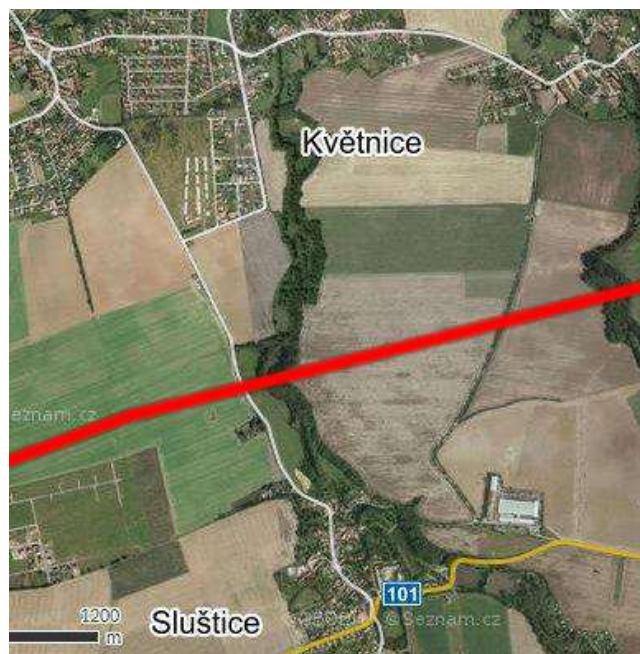
### 2.5.2.1. Nadregionální biokoridor NK 67

Regionální varianta dvakrát kříží nadregionální biokoridor NK 67, jehož osou je potok Výmola, jednou při průchodu mezi obcemi Květnice a Sluštice, podruhé pak mezi obcemi Tlustovousy a Hodov.

Obrázek 42: Sřet regionální varianty s nadregionálním biokordorem NK 67



Obrázek 43: Střet vREG s nadregionálním biokordorem NK 67 mezi obcemi Květnice a Sluštice

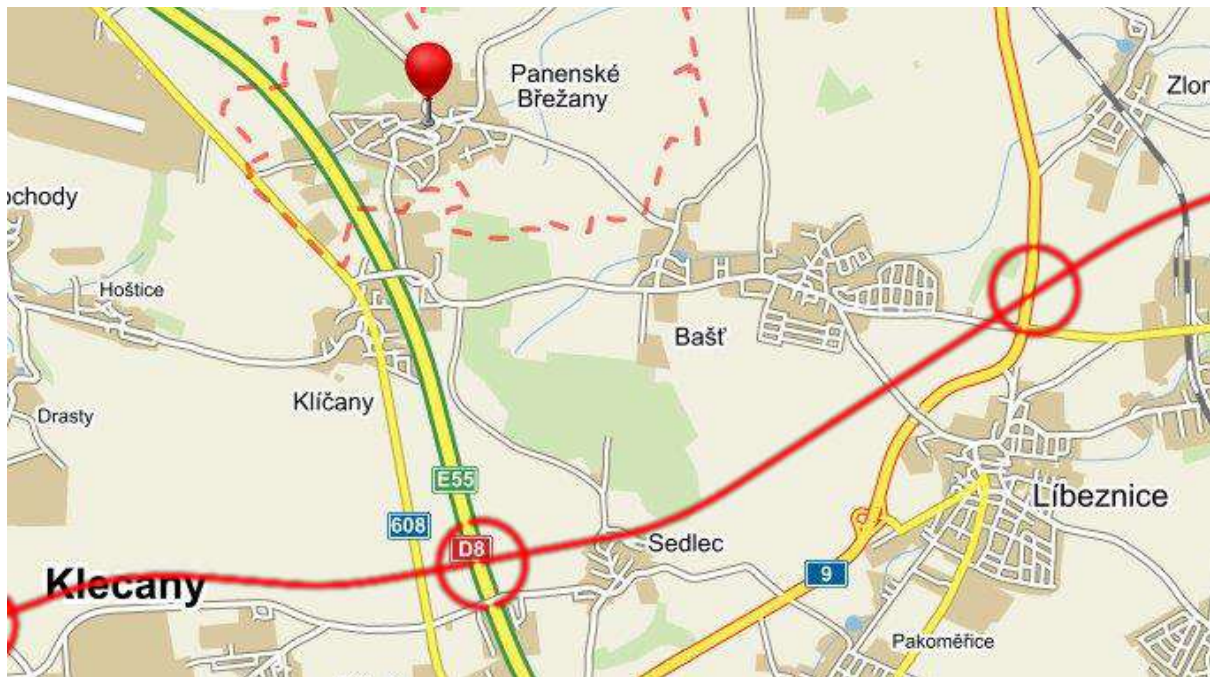


Obrázek 44: Střet vREG s nadregionálním biokordorem NK 67 mezi obcemi Tlustovousy a Hodov



#### 2.5.2.2. Regionální biocentrum RBC 1854 a VKP Beckov

Regionální biocentrum RBC 1854 a významný krajinný prvek Beckov jsou tvořeny poměrně rozsáhlým lesním komplexem rozprostírajícím se mezi obcemi Panenské Břežany, Bašť a Sedlec. U Panenských Břežan je trasa vREG vedena v tunelu. Toto území je o to cennější, že se jedná o jediný rozsáhlejší komplex zachovalých lesních porostů, tvořený zachovalými listnatými porosty s druhově pestrým bylinným patrem, v kulturní a zemědělsky dlouhodobě využívané krajině. Lesní komplex Beckov zaujímá plochu 150 ha a s nadmořskou výškou 303 m n. m. vytváří pohledovou dominantu území a umožňuje výhledy do kraje.

Obrázek 45: Poloha lesního komplexu Beckov mezi obcemi Panenské Břežany, Bašť a Sedlec<sup>91</sup>

Obrázek 46: Průchod vREG lesním komplexem Beckov a střet s NPR a EVL CZ0210729 Větrušická rokle



### 2.5.2.3. NPR a EVL CZ0210729 Větrušická rokle

Trasa vREG se dotýká významného přírodního území Větrušické rokle. Větrušická rokle je národní přírodní rezervací a také evropsky významnou lokalitou. Jedná se o rozsáhlý komplex strmých skal a roklí. Na zalesněných svazích jsou pestrá teplomilná společenstva skalních stepí. Z fauny zde žije například ještěrka zelená a oblast je také hnízdištěm dravců (např. krahujec).

<sup>91</sup> Zdroj: <http://www.mapy.cz>



Z hlediska vlivu na lokality soustavy Natura 2000 mostní objekt varianty vREG vede ve vzdálenosti cca 50 m od této NPR a EVL. Podle Expertního posouzení vlivů záměru na EVL<sup>92</sup> i stanoviska MŽP byl významný negativní vliv na tuto lokalitu vyloučen.

#### 2.5.2.4. Nadregionální biokoridor řeky Vltavy

Trasa vREG i trasa vZUR přechází údolí řeky Vltavy. S ohledem na fakt, že jakákoliv varianta SOKP přechází NRBK Vltavy, nebudeme tuto skutečnost nijak dále hodnotit.

#### 2.5.2.5. Přírodní památka Opukový lom Přední Kopaniny

Důvodem ochrany je především geologický profil křídových sedimentů, dále pak paleontologické naleziště a fragmenty stepní vegetace.

Obrázek 47: Vedení regionální trasy v blízkosti PP Opukový lom Přední kopaniny



<sup>92</sup> Volf et Volfová, 2014



## 2.6. Vizualizace trasy vREG

S ohledem na skutečnost, že technické řešení varianty vREG bylo pro toto posouzení k dispozici pouze v papírové podobě a v elektronické podobě jen v uzavřených formátech (\*.pdf)<sup>93</sup>, a bylo tak velmi obtížné s těmito podklady dále pracovat a trasu dále technicky zkoumat (odměřovat vzdálenosti apod.), případně vizualizovat.

Má-li dojít v dalším postupu a v další přípravě k odborné diskusi či třeba k veřejnoprávnímu projednávání této předložené varianty vREG, musí být dostupná v takové digitální podobě, aby se s ní dalo dále pracovat moderními softwarovými prostředky a aby tak vznikly vypovídající a ověřitelné podklady.

Autorský tým tohoto posouzení, vědom si kolizí trasy v území (viz zejm. kapitoly 2.1 a 2.5), **provedl digitalizaci trasy vREG** ve vybrané variantě, tj. po eliminaci subvariant dle kapitoly 2.3). Digitální stopu trasy pak převedl do aktuální ortofotomapy (viz Obrázek 25 a Příloha 12).

Následně byly definovány lokality, ve kterých může docházet ke kolizím, a tyto místa byla pak technikou snímkování z dronu šikmým pohledem nasnímána. Do takto pořízených snímků byla vizualizována trasa vREG. Je nutno zmínit, že tyto zákresy jsou čistě orientační, neboť poloha SOKP byla přenášena „analogově“ (ručně). I přesto zde není důvodné předpokládat významnou chybovost v tomto přenosu.

Výstupy z této části práce jsou uvedeny v Přílohách č. 13 až 17.

## 2.7. Související investice

Tato kapitola má za cíl poukázat na skutečnost, že oddálením trasy SOKP od hl. m. Prahy vznikne v území řada deficitů, které je nezbytné současně s SOKP řešit. Je to dáno tím, že SOKP je mylně vnímán pouze jako záležitost přenosu tranzitní dopravy, přičemž jeho role je také v plnění tangenciálních městských vztahů mezi širšími oblastmi města.

Funkční radiálně-okružní systém musí fungovat za předpokladu, že fungují radiály. V případě Prahy se jedná i o radiály, spojující MO a PO (SOKP). V tomto ohledu je prostor severního segmentu SOKP silně deficitní. Pravděpodobně by bylo nutné realizovat kapacitní severní radiálu v prostoru mezi D7 a D8, a pravděpodobně také severovýchodní radiálu v prostoru mezi D8 a D10, přičemž tato je v současných ZUR SK suplována dvoupruhovou krajskou silnicí II/244.

Pravděpodobně by bylo nutno realizovat přemostění Vltavy v prostoru Prahy-Sedlece.

Role přeložky silnice I/12 by byla také jiná (rozdíl je zejména v tom, zda leží mezi MO a PO, či zda je situována vně PO/SOKP, což má podstatný vliv na výhledové intenzity a tím i na její stavebně technický návrh – šířkové uspořádání apod.).

Pravděpodobně by muselo rovněž dojít k zásahu do uspořádání ul. Evropské na Praze 6, kde jsou vykázány zvažované intenzity oproti stávajícímu stavu. Současně by bylo nezbytné komplexně zhodnotit roli tzv. aglomeračního okruhu, tedy sil. II/101, byla-li by realizována trasa SOKP ve variantě vREG.

Podrobněji o této problematice viz kapitola 3 Model výhledového zatížení SOKP, kde se projevy realizace vREG oproti vZUR na silniční síti popisují.

<sup>93</sup> a to i přes prosbu na autorský kolektiv k poskytnutí otevřené formy dat





## 2.8. Celkový závěr ke kapitole 2

V rekapitulaci této kapitoly 2 shrubeme následující provedené kroky:

- ✓ Byly popsány hodnocené podklady, tedy materiály [1] až [3] (kapitola 2.1), včetně stručného komentáře k technické úrovni zpracování.
- ✓ Bylo spekulativně pojednáno o znalosti trasování vREG na komunální úrovni a její podpoře (kapitola 2.2).
- ✓ Bylo popsáno směrové vedení trasy vREG vč. subvariant a jejich vývoje.
- ✓ Komentovalo se technické řešení trasy vREG včetně bezpečnostních rizik při etapovitém zprovoznování, které nebyly brány v potaz (kapitola 2.4).
- ✓ Definovaly se a popsaly riziková místa, mezi která byly zahrnuty jak kolize s územím již zastavěným i zastavitelným – na podkladě územních plánů (kapitola 2.5.1), tak kolize s přírodou a jejími ochrannými prvky (kapitola 2.5.2).
- ✓ Vizualizovaly se některá místa, u nichž byla zjištěna těsná poloha trasy vůči zastavěnému území (kapitola 2.6 a Přílohy č. 13 až 17).



### 3. MODEL VÝHLEDOVÉHO ZATÍŽENÍ SOKP

Obecné principy dopravního modelování a způsob výpočtu dopravního zatížení ve výhledovém roce 2040 byly popsány v kapitole 1.9.

Pomocí dopravního modelu byla vytvořena prognóza dopravního zatížení v roce 2040 pro SOKP ve variantě vREG. Výstupy z tohoto dopravního modelu jsou porovnány s výstupy pro trasu ve variantě vZÚR.

#### 3.1. Výstupy z dopravního modelu

Po výpočtu dopravního zatížení byly pro současný stav a obě výhledové varianty SOKP vytvořeny kartogramy intenzit, které zobrazují zatížení komunikační sítě ve formátu [všechna vozidla / lehká nákladní vozidla (do 3,5 t) / ostatní nákladní vozidla (nad 3,5 t) bez autobusů MHD za 24 hodin].

Kromě těchto kartogramů, které zobrazují absolutní počty vozidel na všech úsecích komunikační sítě, byl vytvořen rozdílový kartogram, ve kterém jsou zobrazeny rozdíly v intenzitách mezi oběma variantami. Tento kartogram zobrazuje nárůsty, resp. poklesy počtu vozidel na celé komunikační síti v případě realizace SOKP ve variantě vREG oproti variantě vZÚR.

Všechny kartogramy jsou zobrazeny v grafických Přílohách 2-10 na konci této studie.

Varianta vREG SOKP je z hlediska dopravního modelu a výsledných intenzit porovnána s variantou vZÚR na základě několika kritérií:

- Profilové intenzity
- Složení dopravy na úsecích SOKP z hlediska zdrojů a cílů
- Délka trasy pro tranzitní dopravu
- Dopravní výkony

#### 3.2. Profilové intenzity

V následující kapitole jsou porovnány intenzity dopravy na vybraných profilech SOKP, dálnic a silnic I. třídy vstupujících do Prahy a hlavních komunikací na území Prahy.

##### 3.2.1. Profily SOKP

Na SOKP je hodnoceno celkem 11 profilů, každá ze staveb SOKP obsahuje jeden charakteristický profil. Umístění profilů na vREG odpovídá přibližně poloze profilu ve variantě vZÚR.

Seznam profilů:

- 1 stavba 510
  - 1A MÚK Chlumecká ↔ MÚK Horní Počernice (vZÚR)
  - 1B MÚK D10 ↔ MÚK Jirny (vREG)



- 2 stavba 511
  - 2A MÚK Běchovice ↔ MÚK Uhřetěves (vZÚR)
  - 2B MÚK Úvaly ↔ MÚK Sibřina (vREG)
- 3 stavba 512 MÚK Modletice ↔ MÚK Jesenice
- 4 stavba 513 MÚK Písnice ↔ MÚK Komořany
- 5 stavba 514 MÚK Zbraslav ↔ MÚK Lochkov
- 6 stavba 515 MÚK Slivenec ↔ MÚK Ořech
- 7 stavba 516 MÚK Třebonice ↔ MÚK Řepy
- 8 stavba 517 MÚK Řepy ↔ MÚK Ruzyně
- 9 stavba 518
  - 9A MÚK Přední Kopanina ↔ MÚK Horoměřice (vZÚR)
  - 9B MÚK Kněžveses ↔ MÚK Tursko (vREG)
- 10 stavba 519
  - 10A MÚK Rybářka ↔ MÚK Čimice (vZÚR)
  - 10B MÚK Klecany ↔ MÚK D8 (vREG)
- 11 stavba 520
  - 11A MÚK Třeboradice ↔ MÚK Přezletice (vZÚR)
  - 11B MÚK I/9 ↔ MÚK Martín (vREG)

Obrázek 48: Profily na SOKP

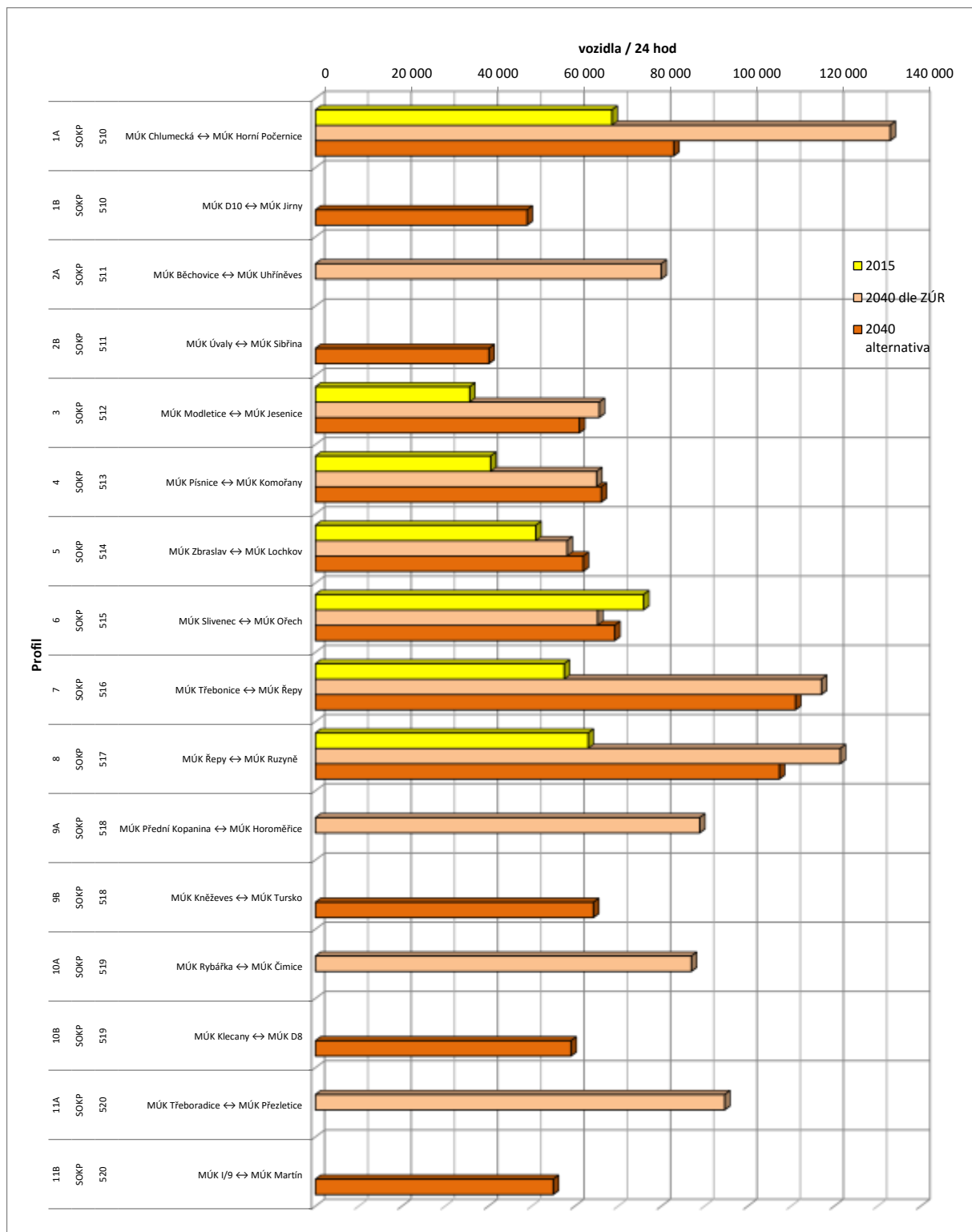


Tabulka 1 – Intenzity na profilech SOKP [vozidla za 24 hodin]

| profil č. | komunikace | stavba | úsek                                 | rok 2015 |       |        | rok 2040 |       |        |              |       |        |
|-----------|------------|--------|--------------------------------------|----------|-------|--------|----------|-------|--------|--------------|-------|--------|
|           |            |        |                                      | vše      | LNV   | NV     | dle ZÚR  |       |        | alternativní |       |        |
|           |            |        |                                      |          |       |        | vše      | LNV   | NV     | vše          | LNV   | NV     |
| 1A        | SOKP       | 510    | MÚK Chlumecká ↔ MÚK Horní Počernice  | 68 590   | 3 350 | 9 740  | 132 940  | 6 250 | 21 690 | 82 870       | 3 240 | 4 770  |
| 1B        | SOKP       | 510    | MÚK D10 ↔ MÚK Jirny                  |          |       |        |          |       |        | 48 960       | 3 400 | 16 070 |
| 2A        | SOKP       | 511    | MÚK Běchovice ↔ MÚK Uhřetěves        |          |       |        | 79 980   | 3 920 | 14 560 |              |       |        |
| 2B        | SOKP       | 511    | MÚK Úvaly ↔ MÚK Sibřina              |          |       |        |          |       |        | 40 120       | 3 040 | 8 750  |
| 3         | SOKP       | 512    | MÚK Modletice ↔ MÚK Jesenice         | 35 660   | 3 160 | 10 350 | 65 640   | 4 370 | 13 670 | 61 040       | 4 340 | 12 940 |
| 4         | SOKP       | 513    | MÚK Písnice ↔ MÚK Komořany           | 40 510   | 2 830 | 10 690 | 65 030   | 3 560 | 12 570 | 66 100       | 3 790 | 13 450 |
| 5         | SOKP       | 514    | MÚK Zbraslav ↔ MÚK Lochkov           | 50 970   | 3 250 | 13 650 | 58 200   | 3 200 | 13 690 | 61 930       | 3 470 | 14 650 |
| 6         | SOKP       | 515    | MÚK Slivenec ↔ MÚK Ořech             | 75 900   | 4 380 | 13 330 | 65 240   | 4 010 | 13 050 | 69 220       | 4 250 | 14 140 |
| 7         | SOKP       | 516    | MÚK Třebonice ↔ MÚK Řepy             | 57 540   | 3 960 | 5 590  | 117 030  | 5 750 | 14 410 | 111 040      | 5 570 | 14 560 |
| 8         | SOKP       | 517    | MÚK Řepy ↔ MÚK Ruzyně                | 63 080   | 2 710 | 4 490  | 121 390  | 4 650 | 14 260 | 107 300      | 4 010 | 13 180 |
| 9A        | SOKP       | 518    | MÚK Přední Kopanina ↔ MÚK Horoměřice |          |       |        | 88 860   | 3 330 | 12 750 |              |       |        |
| 9B        | SOKP       | 518    | MÚK Kněžves ↔ MÚK Tursko             |          |       |        |          |       |        | 64 290       | 2 780 | 12 270 |
| 10A       | SOKP       | 519    | MÚK Rybářka ↔ MÚK Čimice             |          |       |        | 86 940   | 3 050 | 12 700 |              |       |        |
| 10B       | SOKP       | 519    | MÚK Klecany ↔ MÚK D8                 |          |       |        |          |       |        | 59 100       | 2 350 | 12 190 |
| 11A       | SOKP       | 520    | MÚK Třeboradice ↔ MÚK Přezletice     |          |       |        | 94 650   | 4 290 | 21 540 |              |       |        |
| 11B       | SOKP       | 520    | MÚK I/9 ↔ MÚK Martín                 |          |       |        |          |       |        | 55 000       | 3 530 | 15 730 |



Graf 1 – Intenzity na profilech SOKP [vozidla za 24 hodin]



Intenzity na profilech invariantních staveb 512 – 516 se v obou variantách liší pouze o několik tisíc vozidel za den (rozdíl do 7 %). Intenzity na profilu stavby 517 jsou ve variantě vREG nižší o cca 14 tis. vozidel za den (tj. o 12 %). Na ostatních profilech jsou intenzity na vREG výrazně nižší než na vZÚR. To je způsobeno větší vzdáleností vREG od Prahy, což má za následek nižší atraktivitu pro vztahy spojené s Prahou a tím pádem nižší intenzity. Rozdíl na profilu stavby 518 je cca 25 tis. vozidel za den, na stavbě 519 necelých 28 tis. vozidel za den a na stavbě 520 cca 40



tis. vozidel za den. Rozdíl u profilu stavby 510, při porovnání intenzit čistě na trase SOKP, je téměř 84 tis. vozidel za den. Avšak relativně vysoká zátěž zůstává na dnešním úseku u Černého Mostu (83 tis. vozidel za den).

### 3.2.1. Profily na dálnicích a silnicích I. třídy

Stejným způsobem jako v předchozím případě byly porovnány intenzity vozidel na všech dálnicích a silnicích I. třídy, směřujících radiálně k Praze. V obou variantách jsou profily shodné a jsou umístěny těsně před SOKP.

Obrázek 49: profily na vstupujících komunikacích





Tabulka 2 – Intenzity na profilech vstupujících komunikací [vozidla za 24 hodin]

| komunikace |           | 2015   | rok 2040 |              |
|------------|-----------|--------|----------|--------------|
|            |           |        | ZUR      | Alternativní |
| D1         | celkem    | 78 230 | 87 900   | 89 540       |
|            | z toho NV | 14 390 | 19 280   | 19 430       |
| D3         | celkem    | 0      | 40 410   | 40 270       |
|            | z toho NV | 0      | 3 500    | 3 490        |
| D4         | celkem    | 41 630 | 65 960   | 66 390       |
|            | z toho NV | 2 490  | 2 880    | 2 910        |
| D5         | celkem    | 55 260 | 74 740   | 74 680       |
|            | z toho NV | 8 860  | 16 620   | 16 530       |
| D6         | celkem    | 26 830 | 38 470   | 36 090       |
|            | z toho NV | 2 490  | 4 460    | 3 360        |
| D7         | celkem    | 34 250 | 43 090   | 48 070       |
|            | z toho NV | 3 630  | 3 730    | 5 150        |
| D8         | celkem    | 38 410 | 52 400   | 48 570       |
|            | z toho NV | 7 800  | 14 000   | 13 760       |
| I/9        | celkem    | 12 350 | 14 420   | 19 650       |
|            | z toho NV | 880    | 800      | 1 440        |
| D10        | celkem    | 52 640 | 59 190   | 56 910       |
|            | z toho NV | 3 810  | 4 020    | 4 570        |
| D11        | celkem    | 40 070 | 63 640   | 67 970       |
|            | z toho NV | 5 920  | 12 780   | 12 460       |
| I/12       | celkem    | 10 160 | 20 920   | 26 520       |
|            | z toho NV | 1 440  | 1 830    | 2 760        |

Intenzity na vstupujících komunikacích se v obou variantách příliš neliší. Rozdíly jsou maximálně několik tisíc vozidel za den.

Na dálnici D7 a na silnicích I/9 a I/12 bude intenzita u vREG variantě vyšší o cca 5 – 5,6 tis. vozidel za den, na dálnici D11 o cca 4,3 tis. vozidel za den a na dálnici D1 o cca 1,6 tis. vozidel za den. Naopak na dálnici D8 bude u vREG intenzita nižší o cca 3,8 tis. vozidel za den a na dálnicích D6 a D10 o cca 2,3 tis. vozidel za den.

### 3.2.2. Profily na významných komunikacích Prahy

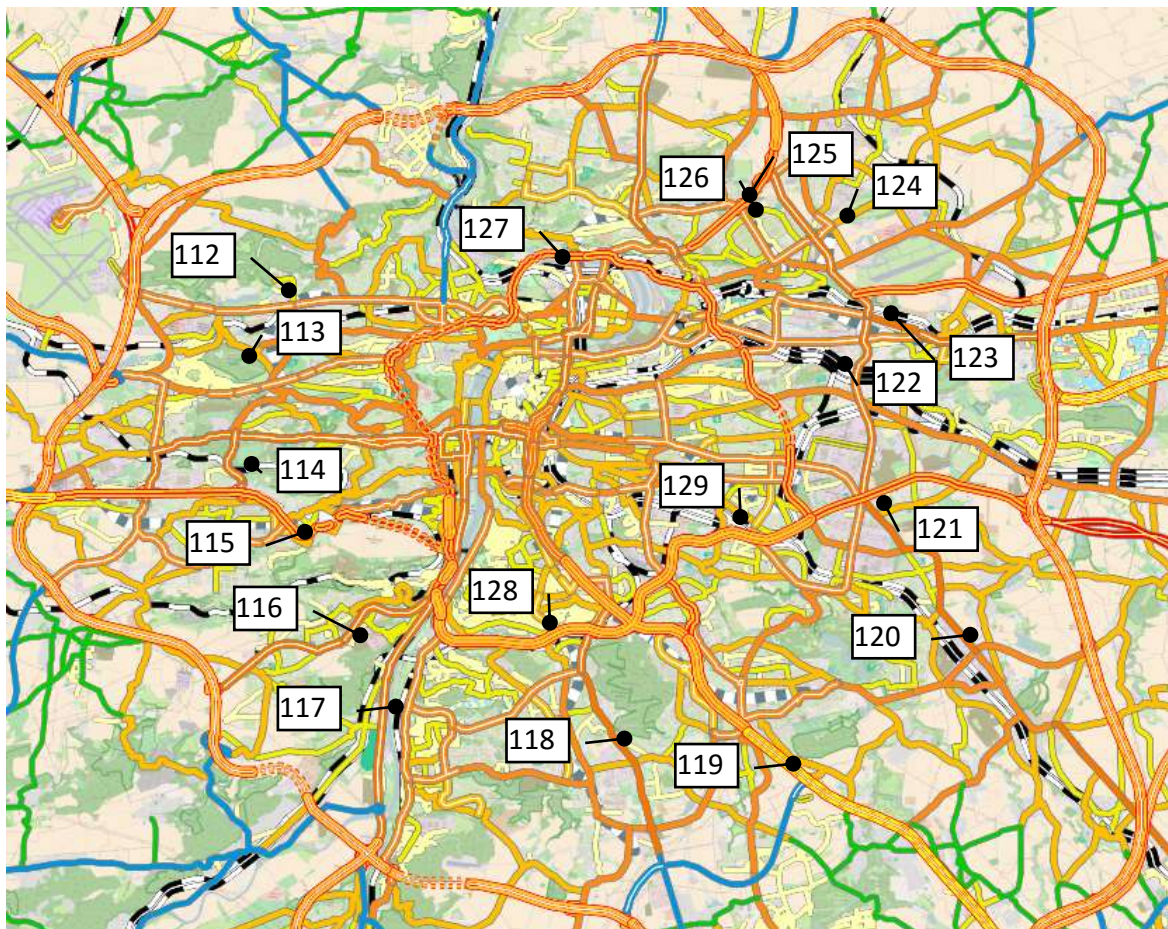
Další profily, na kterých je porovnáno dopravní zatížení v obou variantách, se nachází na hlavních komunikacích na území Prahy.

Jedná se o tyto profily:

- 12 Evropská                      Vokovická ↔ Do vozovny
- 13 Bělohorská                Tomanova ↔ Hošťálkova
- 14 Plzeňská                    Ke Kotlářce ↔ Pod Kotlářkou
- 15 Radlická Radiála        Nové Butovice ↔ Jinonice
- 16 K Barrandovu            Štěpáňská ↔ Lamačova
- 17 Strakonická                Paroplavební ↔ Dostihová

- 18 Vídeňská K Zeleným domkům ↔ K Libuši
- 19 D1 Průhonice ↔ Chodov
- 20 Kutnohorská K Měcholupům ↔ Podleská
- 21 Štěrboholská radiála Průmyslová ↔ Ústřední
- 22 Poděbradská Hloubětínská ↔ Slévačská
- 23 Vysočanská radiála Kbelská ↔ Budovatelská
- 24 Mladoboleslavská Hůlkova ↔ Polaneckého
- 25 Kbelská Veselská ↔ Prosecká
- 26 Liberecká Vysočanská ↔ Davídkova
- 27 Městský okruh Troja ↔ Letná
- 28 Jížní Spojka Modřanská ↔ Sulická
- 29 Jížní Spojka Záběhlická ↔ V Korytech

Obrázek 50: umístění profilů na území Prahy







Tabulka 3 – Profilové intenzity na území Prahy [vozidla za 24 hodin]

| profil č. | komunikace           | úsek                        | rok 2015 |       |        | rok 2040 |       |       |              |       |       |
|-----------|----------------------|-----------------------------|----------|-------|--------|----------|-------|-------|--------------|-------|-------|
|           |                      |                             | vše      | LNV   | NV     | dle ZÚR  |       |       | alternativní |       |       |
|           |                      |                             |          |       |        | vše      | LNV   | NV    | vše          | LNV   | NV    |
| 12        | Evropská             | Vokovická ↔ Do vozovny      | 32 370   | 860   | 920    | 24 110   | 670   | 480   | 35 270       | 1 040 | 910   |
| 13        | Bělohorská           | Tomanova ↔ Hošťálkova       | 31 440   | 910   | 730    | 31 030   | 700   | 650   | 37 400       | 820   | 910   |
| 14        | Plzeňská             | Ke Kotlářce ↔ Pod Kotlářkou | 29 240   | 630   | 390    | 19 600   | 460   | 320   | 20 990       | 490   | 330   |
| 15        | Radlická radiála     | Nové Butovice ↔ Jinonice    | 0        | 0     | 0      | 80 280   | 1 590 | 1 050 | 83 650       | 1 610 | 1 100 |
| 16        | K Barrandovu         | Štěpáňská ↔ Lamačova        | 43 600   | 660   | 2 490  | 26 110   | 420   | 1 360 | 27 590       | 420   | 1 900 |
| 17        | Strakonická          | Paroplavební ↔ Dostihová    | 56 110   | 1 400 | 2 730  | 61 750   | 1 290 | 1 560 | 65 280       | 1 340 | 2 040 |
| 18        | Vídeňská             | K Zeleným domkům ↔ K Libuši | 21 220   | 570   | 1 020  | 28 320   | 680   | 840   | 29 400       | 700   | 840   |
| 19        | D1                   | Průhonice ↔ Chodov          | 93 310   | 4 120 | 10 500 | 139 830  | 3 530 | 2 640 | 148 840      | 4 060 | 3 290 |
| 20        | Kutnohorská          | K Měcholupům ↔ Podleská     | 19 300   | 1 100 | 1 500  | 15 290   | 510   | 590   | 21 830       | 930   | 980   |
| 21        | Štěřbohorská radiála | Průmyslová ↔ Ústřední       | 89 790   | 3 510 | 10 060 | 98 200   | 3 700 | 3 410 | 90 700       | 2 890 | 1 960 |
| 22        | Poděbradská          | Hloubětínská ↔ Slévačská    | 27 460   | 160   | 0      | 33 770   | 400   | 0     | 38 280       | 510   | 0     |
| 23        | Vysočanská radiála   | Kbelská ↔ Budovatelská      | 35 450   | 2 030 | 8 430  | 50 850   | 1 430 | 2 260 | 55 070       | 1 880 | 6 240 |
| 24        | Mladoboleslavská     | Hůlkova ↔ Polaneckého       | 14 340   | 450   | 450    | 7 530    | 280   | 120   | 12 300       | 440   | 150   |
| 25        | Kbelská              | Veselská ↔ Prosecká         | 50 010   | 2 890 | 8 800  | 36 390   | 1 120 | 1 500 | 44 120       | 1 510 | 5 540 |
| 26        | Liberecká            | Vysočanská ↔ Davídkova      | 61 670   | 1 720 | 1 820  | 79 000   | 1 940 | 1 710 | 82 130       | 2 050 | 2 170 |
| 27        | Městský okruh        | Troja ↔ Letná               | 0        | 0     | 0      | 59 400   | 1 020 | 840   | 75 520       | 1 380 | 1 360 |
| 28        | Jižní Spojka         | Modřanská ↔ Sulická         | 123 370  | 2 090 | 5 100  | 123 820  | 2 330 | 3 420 | 130 570      | 2 380 | 4 200 |
| 29        | Jižní Spojka         | Záběhlická ↔ V Korytech     | 133 340  | 5 770 | 12 310 | 131 560  | 5 020 | 2 720 | 140 630      | 5 230 | 3 550 |

Kromě profilu na Štěřbohorské radiále je na všech ostatních profilech na území Prahy počet vozidel vyšší při vREG, v některých případech i o více než 10 tis. vozidel za den. Největší rozdíl je na profilu Městského okruhu v Bubenečském tunelu, kde bude v případě realizace vREG místo v ZÚR intenzita vyšší o více než 16 tis. vozidel za den.

Na Evropské ul. bude tento rozdíl více než 11 tis. vozidel za den, na Jižní spojce (Záběhlická – V Korytech) cca 9 tis. vozidel za den, na Kbelské cca 7,7 tis. vozidel za den, na Bělohorské a Kutnohorské cca 6,5 tis. vozidel za den. Na ostatních profilech budou rozdíly od 1 do 4,8 tis. vozidel za den.

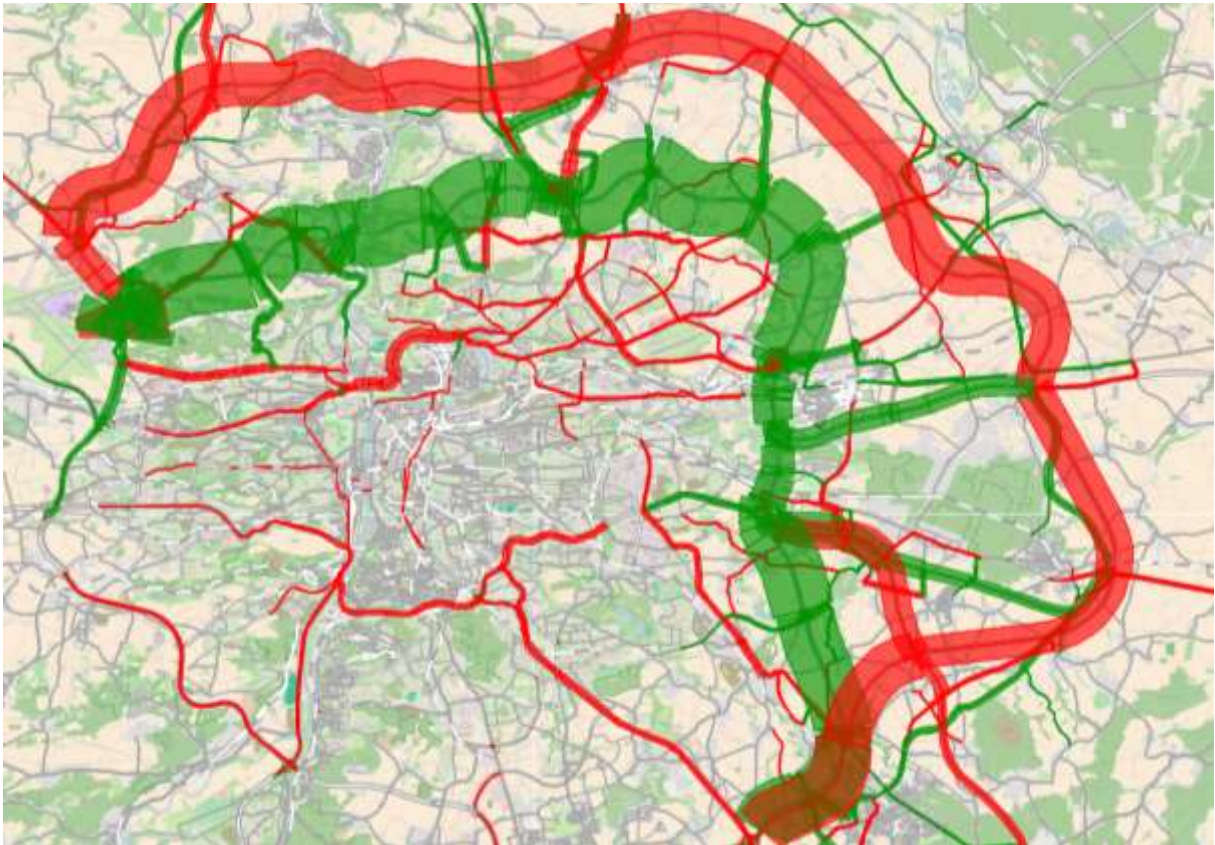
Z výše uvedeného vyplývá, že realizace SOKP ve variantě vREG povede k výrazně menšímu odlehčení sítě místních komunikací na území Prahy než při realizaci SOKP dle vZÚR.

To povede ke zhoršení plynulosti provozu, zvýšení znečištění ovzduší, snížení bezpečnosti a na komunikacích s úroňovými křižovatkami jako Evropská, Bělohorská, Karlovarská, Kutnohorská nebo Poděbradská může docházet k častějším kapacitním problémům.

Pro názornost je na následujícím obrázku znázorněn rozdílový kartogram dopravního zatížení mezi variantou vREG a vZÚR. Červeně jsou zobrazeny úseky, na kterých je u vREG vyšší intenzita než u vZÚR a zeleně jsou zobrazeny úseky, kde je intenzita u vREG naopak nižší.

Z obrázku vyplývá, že ve vREG bude více zatížená komunikační síť na území Prahy.

Obrázek 51: rozdílový kartogram intenzit mezi vREG a vZÚR



### 3.3. Složení dopravy na SOKP

Na celém SOKP jsou na jednotlivých profilech analyzovány intenzity z hlediska složení dopravy pro obě varianty. V tabulce jsou uvedeny absolutní intenzity obou variant a dále je uvedeno složení dopravy z hlediska zdroje a cíle pro rok 2040. Uvedena je intenzita a procentuální podíl dopravy:

- tranzitní, která má zdroj i cíl mimo území Prahy
- vnější, která má buď zdroj mimo území Prahy a cíl v Praze nebo zdroj v Praze a cíl mimo Prahu
- vnitřní, která má zdroj i cíl na území Prahy



Tabulka 4 – Složení dopravy na SOKP [vozidla za 24 hodin]

| profil č. | komunikace | stavba | úsek                                 | rok 2040      |                |               |                |               |                |               |                |
|-----------|------------|--------|--------------------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|           |            |        |                                      | dle ZÚR       |                |               |                | alternativní  |                |               |                |
|           |            |        |                                      | celkem<br>vše | tranzit<br>vše | vnější<br>vše | vnitřní<br>vše | celkem<br>vše | tranzit<br>vše | vnější<br>vše | vnitřní<br>vše |
| 1A        | SOKP       | 510    | MÚK Chlumecká ↔ MÚK Horní Počernice  | 132 940       | 37 090         | 76 390        | 19 460         | 82 870        | 3 340          | 58 990        | 20 540         |
| 1B        | SOKP       | 510    | MÚK R10 ↔ MÚK Jirny                  |               |                |               |                | 48 960        | 34 840         | 14 120        | 0              |
| 2A        | SOKP       | 511    | MÚK Běchovice ↔ MÚK Uhřetěves        | 79 980        | 24 080         | 50 020        | 5 880          |               |                |               |                |
| 2B        | SOKP       | 511    | MÚK Úvaly ↔ MÚK Sibřina              |               |                |               |                | 40 120        | 22 360         | 17 650        | 110            |
| 3         | SOKP       | 512    | MÚK Modletice ↔ MÚK Jesenice         | 65 640        | 32 170         | 32 610        | 860            | 61 040        | 31 800         | 28 780        | 460            |
| 4         | SOKP       | 513    | MÚK Písnice ↔ MÚK Komořany           | 65 030        | 26 780         | 34 890        | 3 370          | 66 100        | 29 800         | 33 300        | 3 000          |
| 5         | SOKP       | 514    | MÚK Zbraslav ↔ MÚK Lochkov           | 58 200        | 23 220         | 23 850        | 11 120         | 61 930        | 26 240         | 24 780        | 10 910         |
| 6         | SOKP       | 515    | MÚK Slivenec ↔ MÚK Ořech             | 65 240        | 23 620         | 29 980        | 11 640         | 69 220        | 26 630         | 31 150        | 11 440         |
| 7         | SOKP       | 516    | MÚK Třebonice ↔ MÚK Řepy             | 117 030       | 35 490         | 67 580        | 13 970         | 111 040       | 35 160         | 64 370        | 11 510         |
| 8         | SOKP       | 517    | MÚK Řepy ↔ MÚK Ruzyně                | 121 390       | 33 860         | 68 990        | 18 540         | 107 300       | 31 790         | 59 980        | 15 530         |
| 9A        | SOKP       | 518    | MÚK Přední Kopanina ↔ MÚK Horoměřice | 88 860        | 22 970         | 55 120        | 10 770         |               |                |               |                |
| 9B        | SOKP       | 518    | MÚK Kněževes ↔ MÚK Tursko            |               |                |               |                | 64 290        | 26 660         | 35 480        | 2 150          |
| 10A       | SOKP       | 519    | MÚK Rybářka ↔ MÚK Čimice             | 86 940        | 21 330         | 56 730        | 8 880          |               |                |               |                |
| 10B       | SOKP       | 519    | MÚK Klecany ↔ MÚK D8                 |               |                |               |                | 59 100        | 21 970         | 34 880        | 2 250          |
| 11A       | SOKP       | 520    | MÚK Třeboradice ↔ MÚK Přezletice     | 94 650        | 40 690         | 46 830        | 7 120          |               |                |               |                |
| 11B       | SOKP       | 520    | MÚK I/9 ↔ MÚK Martín                 |               |                |               |                | 55 000        | 33 710         | 21 240        | 50             |

Tabulka 5 – Složení dopravy na SOKP [v %]

| profil č. | komunikace | stavba | úsek                                 | rok 2040      |                |               |                |               |                |               |                |
|-----------|------------|--------|--------------------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|           |            |        |                                      | dle ZÚR       |                |               |                | alternativní  |                |               |                |
|           |            |        |                                      | celkem<br>vše | tranzit<br>vše | vnější<br>vše | vnitřní<br>vše | celkem<br>vše | tranzit<br>vše | vnější<br>vše | vnitřní<br>vše |
| 1A        | SOKP       | 510    | MÚK Chlumecká ↔ MÚK Horní Počernice  | 132 940       | 27,9%          | 57,5%         | 14,6%          | 82 870        | 4,0%           | 71,2%         | 24,8%          |
| 1B        | SOKP       | 510    | MÚK R10 ↔ MÚK Jirny                  |               |                |               |                | 48 960        | 71,2%          | 28,8%         | 0,0%           |
| 2A        | SOKP       | 511    | MÚK Běchovice ↔ MÚK Uhřetěves        | 79 980        | 30,1%          | 62,5%         | 7,4%           |               |                |               |                |
| 2B        | SOKP       | 511    | MÚK Úvaly ↔ MÚK Sibřina              |               |                |               |                | 40 120        | 55,7%          | 44,0%         | 0,3%           |
| 3         | SOKP       | 512    | MÚK Modletice ↔ MÚK Jesenice         | 65 640        | 49,0%          | 49,7%         | 1,3%           | 61 040        | 52,1%          | 47,1%         | 0,8%           |
| 4         | SOKP       | 513    | MÚK Písnice ↔ MÚK Komořany           | 65 030        | 41,2%          | 53,7%         | 5,2%           | 66 100        | 45,1%          | 50,4%         | 4,5%           |
| 5         | SOKP       | 514    | MÚK Zbraslav ↔ MÚK Lochkov           | 58 200        | 39,9%          | 41,0%         | 19,1%          | 61 930        | 42,4%          | 40,0%         | 17,6%          |
| 6         | SOKP       | 515    | MÚK Slivenec ↔ MÚK Ořech             | 65 240        | 36,2%          | 46,0%         | 17,8%          | 69 220        | 38,5%          | 45,0%         | 16,5%          |
| 7         | SOKP       | 516    | MÚK Třebonice ↔ MÚK Řepy             | 117 030       | 30,3%          | 57,7%         | 11,9%          | 111 040       | 31,7%          | 58,0%         | 10,4%          |
| 8         | SOKP       | 517    | MÚK Řepy ↔ MÚK Ruzyně                | 121 390       | 27,9%          | 56,8%         | 15,3%          | 107 300       | 29,6%          | 55,9%         | 14,5%          |
| 9A        | SOKP       | 518    | MÚK Přední Kopanina ↔ MÚK Horoměřice | 88 860        | 25,8%          | 62,0%         | 12,1%          |               |                |               |                |
| 9B        | SOKP       | 518    | MÚK Kněževes ↔ MÚK Tursko            |               |                |               |                | 64 290        | 41,5%          | 55,2%         | 3,3%           |
| 10A       | SOKP       | 519    | MÚK Rybářka ↔ MÚK Čimice             | 86 940        | 24,5%          | 65,3%         | 10,2%          |               |                |               |                |
| 10B       | SOKP       | 519    | MÚK Klecany ↔ MÚK D8                 |               |                |               |                | 59 100        | 37,2%          | 59,0%         | 3,8%           |
| 11A       | SOKP       | 520    | MÚK Třeboradice ↔ MÚK Přezletice     | 94 650        | 43,0%          | 49,5%         | 7,5%           |               |                |               |                |
| 11B       | SOKP       | 520    | MÚK I/9 ↔ MÚK Martín                 |               |                |               |                | 55 000        | 61,3%          | 38,6%         | 0,1%           |

Jedním z nejdůležitějších cílů výstavby SOKP je převzetí veškeré tranzitní dopravy. Proto musí být trasa okruhu vedena tak, aby byla pro tranzitní vztahy dostatečně atraktivní a nedocházelo ke zkracování trasy tranzitujících vozidel po vnitřní komunikační síti. Kromě tranzitní dopravy však bude SOKP sloužit v nemalé míře i pro vztahy vnější, tzn. vztahy, které mají na území Prahy buď zdroj nebo cíl. Určité procento budou tvořit i vztahy vnitřní, které mají na území Prahy zdroj i cíl.

Intenzita tranzitní dopravy na jednotlivých úsecích se v obou variantách příliš neliší, protože objem této dopravy je v obou variantách shodný a naprostá většina těchto vztahů využívá SOKP v obou variantách. Rozdíly v intenzitách tranzitní dopravy mezi oběma variantami jsou pouze několik málo tisíc vozidel za den.

V invariantních úsecích SOKP (stavby 512 – 517) jsou v obou variantách podobné i intenzity vnější a vnitřní dopravy.

Výrazné rozdíly mezi oběma variantami jsou však v intenzitách vnější a vnitřní dopravy v úsecích staveb 518 – 520 a 510 – 511, a to v řádu desítek tisíc vozidel za den. U vREG je

intenzita vnější dopravy nižší na stavbě 518 o 20 tis. vozidel za den, na stavbě 519 o 22 tis. vozidel za den, na stavbě 520 o 25 tis. vozidel za den, na stavbě 510 o 62 tis. vozidel za den a na stavbě 511 o 32 tis. vozidel za den. Intenzita vnitřní dopravy u VZÚR dosahuje hodnot od necelých 6 tis. vozidel za den (stavba 511) do necelých 20 tis. vozidel za den (stavba 510). Ve variantě vREG není SOKP pro vnitřní dopravu využíván téměř vůbec, pouze na stavbách 518 a 519 je to cca 2 tis. vozidel za den.

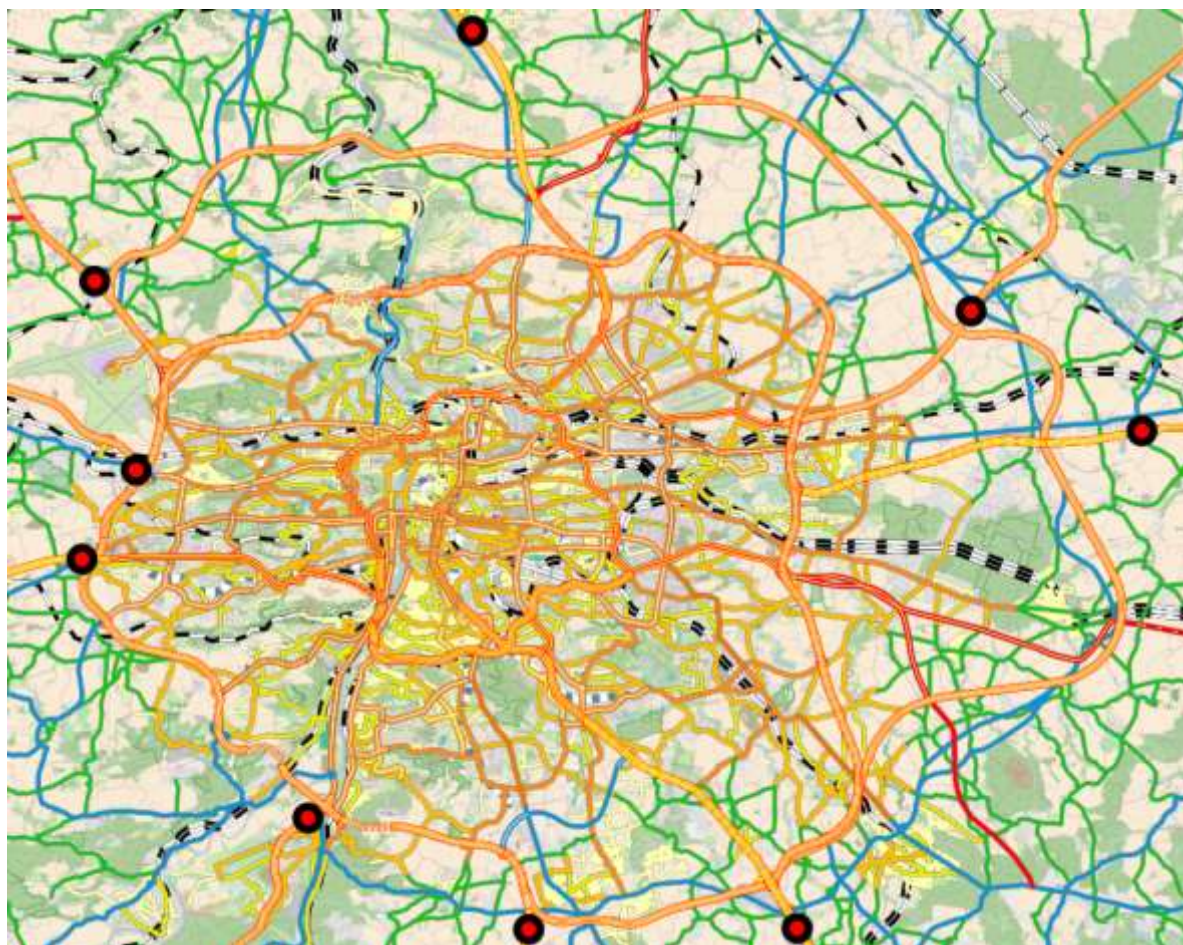
Úbytek vnější a vnitřní dopravy na SOKP u vREG je důsledkem větší vzdálenosti okruhu od Prahy a tedy nižší atraktivity právě pro vztahy spojené s Prahou, což má za následek nárůst intenzit na komunikační síti Prahy, především na MO a radiálách.

### 3.4. Délka trasy pro tranzitní dopravu

SOKP bude po dokončení propojovat všechny dálnice a silnice I. třídy směřující radiálně do Prahy. Na konkrétní podobě vedení SOKP bude záviset délka celkové trasy pro tranzitní dopravu. Trasy mezi dálnicemi D1, D3, D4, D5, D6 a D7 budou v obou variantách stejně dlouhé, neboť část okruhu mezi D1 a D7 je již zprovozněna a nebude se měnit.

Délka ostatních tranzitních tras již bude v obou variantách odlišná. V následujících tabulkách jsou uvedeny délky tras vzájemně mezi všemi dálnicemi zvlášť pro oba směry. Délka je měřena mezi body dle obrázku.

Obrázek 52: poloha bodů pro stanovení délky tranzitních tras





Tabulka 6 – Délka tranzitních tras [km] – vREG

|     | D1                | D3                | D4                | D5               | D6                | D7                | D8                | D10               | D11               |
|-----|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| D1  | <del>11,119</del> | 11,119            | 19,848            | 33,2             | 36,088            | 42,998            | 53,777            | 31,498            | 27,665            |
| D3  | 10,237            | <del>10,237</del> | 10,009            | 23,361           | 26,249            | 33,159            | 53,561            | 38,503            | 34,67             |
| D4  | 18,869            | 9,646             | <del>18,869</del> | 15,115           | 18,003            | 24,913            | 45,315            | 47,135            | 43,302            |
| D5  | 31,71             | 22,487            | 13,774            | <del>31,71</del> | 4,504             | 11,414            | 31,816            | 46,71             | 55,668            |
| D6  | 35,091            | 25,868            | 17,155            | 3,741            | <del>35,091</del> | 8,109             | 28,511            | 43,405            | 52,363            |
| D7  | 42,369            | 33,146            | 24,433            | 11,019           | 7,542             | <del>42,369</del> | 21,812            | 36,706            | 45,664            |
| D8  | 54,498            | 53,548            | 44,835            | 31,421           | 27,944            | 21,812            | <del>54,498</del> | 23,89             | 32,847            |
| D10 | 32,219            | 38,756            | 47,485            | 46,315           | 42,838            | 36,706            | 23,89             | <del>32,219</del> | 10,568            |
| D11 | 28,386            | 34,923            | 43,652            | 55,273           | 51,796            | 45,664            | 32,847            | 10,568            | <del>28,386</del> |

Tabulka 7 – Délka tranzitních tras [km] – vZÚR

|     | D1                | D3                | D4                | D5               | D6                | D7               | D8                | D10               | D11               |
|-----|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| D1  | <del>11,119</del> | 11,119            | 19,848            | 33,2             | 36,088            | 43,642           | 40,862            | 26,154            | 28,407            |
| D3  | 10,237            | <del>10,237</del> | 10,009            | 23,361           | 26,249            | 33,803           | 47,867            | 33,159            | 35,412            |
| D4  | 18,869            | 9,646             | <del>18,869</del> | 15,115           | 18,003            | 25,557           | 44,496            | 41,791            | 44,044            |
| D5  | 31,71             | 22,487            | 13,774            | <del>31,71</del> | 4,504             | 12,058           | 30,997            | 43,612            | 50,135            |
| D6  | 35,091            | 25,868            | 17,155            | 3,741            | <del>35,091</del> | 8,753            | 27,692            | 40,307            | 46,83             |
| D7  | 42,74             | 33,517            | 24,804            | 11,39            | 7,913             | <del>42,74</del> | 27,111            | 39,726            | 46,249            |
| D8  | 41,679            | 48,216            | 43,892            | 30,478           | 27,001            | 26,843           | <del>41,679</del> | 29,541            | 36,064            |
| D10 | 27,165            | 33,702            | 42,431            | 42,423           | 38,946            | 38,788           | 28,651            | <del>27,165</del> | 21,55             |
| D11 | 30,029            | 36,566            | 45,295            | 49,641           | 46,164            | 46,006           | 35,869            | 21,161            | <del>30,029</del> |

Tabulka 8 – Rozdíl v délce tranzitních tras [km] – varianta alternativní oproti variantě dle ZÚR

|     | D1           | D3           | D4           | D5           | D6           | D7           | D8           | D10          | D11          |
|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| D1  | <del>0</del> | 0            | 0            | 0            | 0            | -0,644       | 12,915       | 5,344        | -0,742       |
| D3  | 0            | <del>0</del> | 0            | 0            | 0            | -0,644       | 5,694        | 5,344        | -0,742       |
| D4  | 0            | 0            | <del>0</del> | 0            | 0            | -0,644       | 0,819        | 5,344        | -0,742       |
| D5  | 0            | 0            | 0            | <del>0</del> | 0            | -0,644       | 0,819        | 3,098        | 5,533        |
| D6  | 0            | 0            | 0            | 0            | <del>0</del> | -0,644       | 0,819        | 3,098        | 5,533        |
| D7  | -0,371       | -0,371       | -0,371       | -0,371       | -0,371       | <del>0</del> | -5,299       | -3,02        | -0,585       |
| D8  | 12,819       | 5,332        | 0,943        | 0,943        | 0,943        | -5,031       | <del>0</del> | -5,651       | -3,217       |
| D10 | 5,054        | 5,054        | 5,054        | 3,892        | 3,892        | -2,082       | -4,761       | <del>0</del> | -10,98       |
| D11 | -1,643       | -1,643       | -1,643       | 5,632        | 5,632        | -0,342       | -3,022       | -10,59       | <del>0</del> |

Rozdíly délky tranzitních tras u vREG oproti vZÚR budou následující:

D1 – pro tranzitní vztahy z D1 bude trasa směrem na D8 delší o téměř 13 km, na D10 o více než 5 km. Nepatrně se zkrátí trasa směr D11 (o cca 1 km).

D3 – pro tranzitní vztahy z D3 bude trasa směrem na D8 delší o cca 5,7 km, na D10 o více než 5 km. Nepatrně se zkrátí trasa směr D11 (o cca 1 km).

D4 – pro tranzitní vztahy z D4 bude trasa směrem na D10 delší o více než 5 km, na D8 o necelý 1 km. Nepatrně se zkrátí trasa směr D11 (o cca 1 km).

D5 – pro tranzitní vztahy z D5 bude trasa směrem na D11 delší o cca 5,5 km, na D10 o cca 3 km a na D8 o necelý 1 km.



D6 – pro tranzitní vztahy z D6 platí stejné hodnoty jako pro D5.

D7 – pro tranzitní vztahy z D7 bude trasa směrem na D8 kratší o cca 5,3 km, na D10 o cca 3 km a na D11 o cca 0,5 km.

D8 – pro tranzitní vztahy z D8 bude trasa směrem na D1 delší o téměř 13 km, na D3 o více než 5 km a směrem na D4, D5 a D6 o necelý 1 km. Směrem na D7 bude trasa kratší o 5 km, na D10 o cca 5,6 km a na D11 o cca 3,2 km.

D10 – pro tranzitní vztahy z D10 bude trasa delší směrem na D1, D3 a D4 o 5 km, na D5 a D6 o necelé 4 km. Směrem na D7 bude trasa kratší o 2 km a na D8 o cca 4,7 km. Trasa směrem na D11 sice vychází o 11 km kratší, ale vzhledem k poloze obou dálnic D10 a D11 je mezi definovanými body ve variantě vZÚR tranzitní doprava nulová.

D11 – pro tranzitní vztahy z D11 bude trasa směrem na D5 a D6 delší o 5,6 km. Směrem na D8 bude trasa kratší o 3 km, na D1, D3 a D4 o cca 1,6 km. Trasa směrem na D11 vychází o 11 km kratší, ale vzhledem k poloze obou dálnic D10 a D11 je mezi definovanými body ve variantě vZÚR tranzitní doprava nulová.

Rozdíly v délce jednotlivých tranzitních tras jsou tím významnější, čím větší objem tranzitující dopravy se na nich odehrává.

Z hlediska objemu dopravy se nejvýznamnější tranzitní vztahy odehrávají v těchto trasách:

D1 ↔ D5: cca 9,5 tis. vozidel za den v obou směrech

- V tomto případě je délka trasy v obou variantách shodná.

D5 ↔ D11: cca 8,6 tis. vozidel za den v obou směrech

- Pro tyto vztahy je délka trasy ve variantě vREG o cca 5,5 km delší.

D1 ↔ D8: cca 8,3 tis. vozidel za den v obou směrech

- Pro tyto vztahy je délka trasy ve variantě vREG téměř o 13 km delší.

D8 ↔ D11: cca 4,4 tis. vozidel za den v obou směrech

- Pro tyto vztahy je délka trasy ve variantě vREG o cca 3 km kratší.

D1 ↔ D6: cca 2,1 tis. vozidel za den v obou směrech

- V tomto případě je délka trasy v obou variantách shodná.

D5 ↔ D10: cca 1,9 tis. vozidel za den v obou směrech

- Pro tyto vztahy je délka trasy ve variantě vREG téměř o více než 3 km delší.

D3 ↔ D11: cca 1,6 tis. vozidel za den v obou směrech

- Pro tyto vztahy je délka trasy ve variantě vREG o cca 1 km kratší.

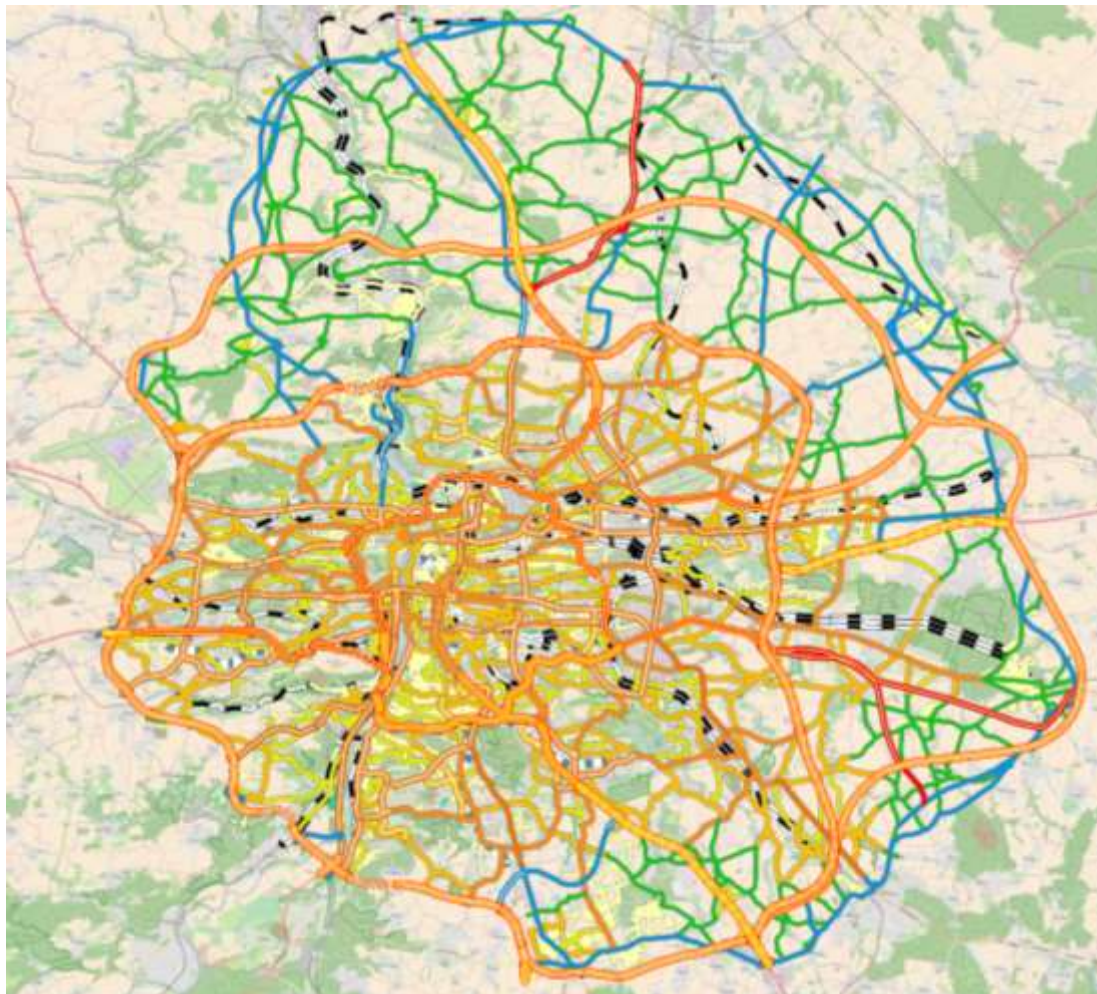
U ostatních tranzitních vztahů nepřesahuje jejich objem 1,5 tis. vozidel za den v obou směrech.

U sedmi nejvýznamnějších tranzitních vztahů je pouze ve dvou případech délka trasy ve variantě vREG kratší než ve variantě vZÚR. Ve dvou případech je délka trasy v obou variantách stejná. Ve zbývajících třech případech je délka trasy ve variantě vREG vyšší, u vztahu D5 ↔ D11 (8,6 tis. vozidel za den) o 5,5 km a u vztahu D1 ↔ D8 (8,3 tis. vozidel za den) dokonce o 13 km.

### 3.5. Dopravní výkony

Dopravní výkon na komunikační síti je uváděn ve vozokilometrech a představuje celkovou vzdálenost ujetou všemi vozidly na určité části komunikační sítě. Pro účely této studie je zhodnocen dopravní výkon na části sítě ohraničené přibližně trasou SOKP a silnicí II/101 (viz obrázek). Hodnoty jsou rozděleny podle typů komunikace a podle druhu vozidel.

Obrázek 53: komunikační síť pro výpočet dopravního výkonu



Komunikace v posuzovaném území jsou rozděleny podle typu na:

- Dálnice
- Silnice I. třídy
- Silnice II. třídy
- Silnice III. třídy
- Místní komunikace rychlostní (MO a radiály)
- Místní komunikace sběrné
- Místní komunikace obslužné



Pozn.: komunikace, které jsou značené jako průtahy I. a II. tříd a jsou vedeny na území Prahy, jsou zahrnuty do místních sběrných komunikací. Nejsou uvažovány rampy mimoúrovňových křižovatek.

Délka podle typů komunikací pro obě varianty je uvedena v následující tabulce. Uvedená délka představuje pouze komunikace, které jsou zadané do dopravního modelu. Nezahrnuje tedy kompletní komunikační síť, neboť do dopravního modelu jsou zadány pouze vybrané obslužné komunikace na území Prahy.

Tabulka 9 – Dopravní výkon [vozokm/den]

| rok 2040                  | vozokilometry/den |                  |                  |                   |                   |                  |                  |                   |
|---------------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|
|                           | ZÚR               |                  |                  |                   | ALTERNATIVNÍ      |                  |                  |                   |
|                           | OV                | LNV              | NV               | celkem            | OV                | LNV              | NV               | celkem            |
| Dálnice                   | 7 231 040         | 462 647          | 1 538 150        | 9 231 837         | 7 068 924         | 501 860          | 1 604 280        | 9 175 064         |
| Silnice I. třídy          | 386 758           | 21 254           | 26 313           | 434 325           | 332 668           | 17 626           | 50 487           | 400 781           |
| Silnice II. třídy         | 1 433 210         | 92 953           | 88 746           | 1 614 909         | 1 210 915         | 66 972           | 62 460           | 1 340 347         |
| Silnice III. třídy        | 533 947           | 28 815           | 21 127           | 583 889           | 550 956           | 26 776           | 21 887           | 599 619           |
| Místní rychlostní silnice | 5 331 834         | 137 299          | 122 135          | 5 591 268         | 5 536 635         | 141 784          | 160 048          | 5 838 467         |
| Sběrné komunikace         | 10 505 602        | 255 549          | 214 531          | 10 975 682        | 10 915 538        | 271 254          | 245 849          | 11 432 641        |
| Obslužné komunikace       | 1 564 508         | 42 266           | 39 557           | 1 646 331         | 1 545 937         | 41 097           | 38 341           | 1 625 375         |
| <b>celkem</b>             | <b>26 986 899</b> | <b>1 040 783</b> | <b>2 050 559</b> | <b>30 078 241</b> | <b>27 161 573</b> | <b>1 067 369</b> | <b>2 183 352</b> | <b>30 412 294</b> |

Tabulka 10 – Porovnání dopravního výkonu [vozokm/den] – alternativní oproti ZÚR

| rok 2040                  | vozokilometry/den |               |                |                |
|---------------------------|-------------------|---------------|----------------|----------------|
|                           | OV                | LNV           | NV             | celkem         |
| Dálnice                   | -162 116          | 39 213        | 66 130         | -56 773        |
| Silnice I. třídy          | -54 090           | -3 628        | 24 174         | -33 544        |
| Silnice II. třídy         | -222 295          | -25 981       | -26 286        | -274 562       |
| Silnice III. třídy        | 17 009            | -2 039        | 760            | 15 730         |
| Místní rychlostní silnice | 204 801           | 4 485         | 37 913         | 247 199        |
| Sběrné komunikace         | 409 936           | 15 705        | 31 318         | 456 959        |
| Obslužné komunikace       | -18 571           | -1 169        | -1 216         | -20 956        |
| <b>celkem</b>             | <b>174 674</b>    | <b>26 586</b> | <b>132 793</b> | <b>334 053</b> |

Celková suma vozokilometrů ve variantě vREG bude o cca 334 tis. vozokilometrů za den vyšší než ve variantě vZÚR. V součtu se tedy jedná o nárůst pouze o 1 %. Z podrobnější analýzy podle typu komunikací a druhu vozidel však vyplývají následující závěry:

Procentuální nárůst vozokilometrů ve variantě vREG u osobních vozidel je nižší (pouze 0,6 %), avšak u nákladních vozidel činí 6,5 %. U nákladních vozidel je vyšší podíl tranzitujících vztahů, které využívají pouze SOKP, a tudíž ve variantě vREG jsou tato vozidla nucena jet delší trasou. Vyšší výkony jsou dosahovány nejen na dálnicích, ale s výjimkou silnic II. třídy i na ostatních komunikacích. Nejzávažnější je 15% nárůst výkonů na sběrných komunikacích na území Prahy.

Obdobné je to i u lehkých nákladních vozidel, kde je u vREG vyšší výkon na dálnicích o 8,5 % a na sběrných komunikacích o 6 %.

U osobních vozidel je rozdíl ve vozokilometrech zanedbatelný, dochází však k přesunu těchto výkonů z dálnic a silnic I. a II. třídy na síť místních komunikací na území Prahy.





### 3.6. Spotřeba času

Stejným způsobem jako dopravní výkon ve vozokilometrech byla analyzována i celková spotřeba času ve vozohodinách, tzn. celková doba, po kterou se všechna vozidla pohybují po komunikační síti. Rozsah komunikační sítě a dělení na typy komunikací a druhy vozidel je sodné jako v předchozí kapitole.

Tabulka 11 – Spotřeba času [vozohod/den]

| rok 2040                  | vozohodiny/den |               |               |                |                |               |               |                |
|---------------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
|                           | ZÚR            |               |               |                | ALTERNATIVNÍ   |               |               |                |
|                           | OV             | LNV           | NV            | celkem         | OV             | LNV           | NV            | celkem         |
| Dálnice                   | 90 415         | 5 778         | 19 381        | 115 574        | 86 798         | 6 161         | 20 038        | 112 997        |
| Silnice I. třídy          | 5 730          | 299           | 376           | 6 405          | 5 252          | 266           | 858           | 6 376          |
| Silnice II. třídy         | 25 784         | 1 545         | 1 552         | 28 881         | 22 251         | 1 168         | 1 096         | 24 515         |
| Silnice III. třídy        | 12 520         | 592           | 408           | 13 520         | 12 788         | 554           | 455           | 13 797         |
| Místní rychlostní silnice | 95 537         | 2 448         | 2 186         | 100 171        | 101 329        | 2 573         | 2 852         | 106 754        |
| Sběrné komunikace         | 265 991        | 6 376         | 5 072         | 277 439        | 278 536        | 6 814         | 5 770         | 291 120        |
| Obslužné komunikace       | 56 407         | 1 293         | 1 287         | 58 987         | 55 610         | 1 257         | 1 231         | 58 098         |
| <b>celkem</b>             | <b>552 384</b> | <b>18 331</b> | <b>30 262</b> | <b>600 977</b> | <b>562 564</b> | <b>18 793</b> | <b>32 300</b> | <b>613 657</b> |

Tabulka 12 – Porovnání spotřeby času [vozohod/den] – alternativní oproti ZÚR

| rok 2040                  | vozohodiny/den |            |              |               |
|---------------------------|----------------|------------|--------------|---------------|
|                           | OV             | LNV        | NV           | celkem        |
| Dálnice                   | -3 617         | 383        | 657          | -2 577        |
| Silnice I. třídy          | -478           | -33        | 482          | -29           |
| Silnice II. třídy         | -3 533         | -377       | -456         | -4 366        |
| Silnice III. třídy        | 268            | -38        | 47           | 277           |
| Místní rychlostní silnice | 5 792          | 125        | 666          | 6 583         |
| Sběrné komunikace         | 12 545         | 438        | 698          | 13 681        |
| Obslužné komunikace       | -797           | -36        | -56          | -889          |
| <b>celkem</b>             | <b>10 180</b>  | <b>462</b> | <b>2 038</b> | <b>12 680</b> |

Z porovnání hodnot spotřeby času mezi oběma variantami vyplývají obdobné závěry jako z vyhodnocení dopravního výkonu ve vozokilometrech.

Ve vREG variantě je celková spotřeba času vyšší o cca 2,1 %, nejvýraznější nárůst je opět u nákladních vozidel (6,7 %). Na silnicích III. třídy bude spotřeba času u nákladních vozidel vyšší o 11,5 %, na sběrných komunikacích o necelých 14 % a na místních rychlostních komunikacích dokonce o 30 %.

U osobních vozidel bude spotřeba času u vREG vyšší o cca 1,8 %. Stejně jako u vozokilometrů se sníží hodnoty na dálnicích a silnicích I. a II. třídy a zvýší na síti místních komunikací na území Prahy.

**Větší vzdálenost varianty vREG SOKP od Prahy bude mít za následek oproti variantě vZÚR vyšší celkové dopravní výkony ve vozokilometrech i spotřeby času, a navíc způsobí přesuny výkonů z páteřní sítě na místní komunikace na území Prahy.**



### 3.7. Závěry ke kapitole 3

Modelování dopravy k horizontu 2040 bylo prováděno dopravně-plánovacími programy PTV-VISION®. Tyto programy jsou uznávány jako nejvyšší standard modelování dopravy, kdy umožňují sledovat rozdíly v zatížení komunikační sítě pro různé varianty vzorů dopravního chování a různé časové horizonty.

Celkovým závěrem je konstatování, že **větší vzdálenost varianty vREG od Prahy bude mít za následek oproti variantě vZÚR vyšší celkové dopravní výkony ve vozokm i spotřeby času, a navíc způsobí přesuny výkonů z páteřní sítě na místní komunikace na území Prahy.**

#### 3.7.1. Porovnání profilových intenzit varianty vZÚR a vREG

Bylo porovnáváno 11 profilů na SOKP vZÚR (510 až 520) a pět profilů na vREG.

Větší vzdálenost vREG od Prahy má za následek **nižší atraktivitu pro vztahy spojené s Prahou a tím pádem přenáší nižší intenzity**. Rozdíl na profilu stavby 518 je cca 25 tis. vozidel za den, na stavbě 519 necelých 28 tis. vozidel za den a na stavbě 520 cca 40 tis. vozidel za den. Vozidla, která nevyužijí vREG, zatíží komunikace v Praze nebo v jejím okolí.

Intenzity na profilech staveb SOKP 512 až 516 se v obou variantách liší pouze o několik tisíc vozidel za den (rozdíl do 7 %). Intenzity na profilu stavby 517 jsou na vREG nižší o cca 14 tis. vozidel za den (tj. o 12 %).

#### 3.7.2. Porovnání intenzit na silnicích a dálnicích směřujících do Prahy

Byly také porovnány intenzity vozidel na všech dálnicích a silnicích I. třídy, směřujících radiálně k Praze. V obou variantách jsou profily shodné a jsou umístěny těsně před SOKP.

Intenzity na vstupujících komunikacích **se v obou variantách příliš neliší**. Rozdíly jsou maximálně několik tisíc vozidel za den.

#### 3.7.3. Intenzity na významných komunikacích Prahy

Bylo vybráno 18 rozhodujících komunikací v Praze, kde se i dnes vyskytují občasná dopravní problémy – Evropská ... Strakonická ... Jižní Spojka ... Kutnohorská ... Kbelská ...

Na všech profilech na území Prahy, kromě Štěrboholské radiály, je ve variantě vREG vždy počet vozidel vyšší, a to i o více než 10 tis. vozidel za den (Evropská +11 tis., Jižní Spojka +9 tis., Kbelská +7,7 tis.).

Realizace varianty vREG **vede k výrazně vyššímu zatížení sítě místních komunikací** na území Prahy.

#### 3.7.4. Změny ve složení dopravy ve variantách vZÚR a vREG

V tomto kroku byl analyzován podíl tranzitní dopravy; dopravy, která má buď zdroj nebo cíl v Praze (vnější doprava) a dopravy, která začíná i končí v Praze (vnitřní doprava).



Intenzita tranzitní dopravy na jednotlivých úsecích se v obou variantách příliš neliší, protože objem této dopravy je v obou variantách shodný a naprostá většina těchto vztahů využívá SOKP v obou variantách.

Intenzity vnější dopravy v úsecích staveb SOKP 518 až 520 a SOKP 510 až 511 se liší v řádu desítek tisíc vozidel za den. Ve variantě vREG je intenzita nižší na stavbě 518 o 20 tis. vozidel za den, na stavbě 519 o 22 tis. vozidel za den, na stavbě SOKP 520 o 25 tis. vozidel za den, na stavbě SOKP 510 o 62 tis. vozidel za den a na stavbě SOKP 511 o 32 tis. vozidel za den.

Intenzita vnitřní dopravy: Ve variantě vREG není SOKP pro vnitřní dopravu využíván téměř vůbec, pouze na stavbách SOKP 518 a 519 je to cca 2 tis. vozidel za den.

**Úbytek vnější a vnitřní dopravy** ve variantě vREG je důsledkem větší vzdálenosti SOKP od Prahy, a tedy **nižší atraktivity právě pro vztahy spojené s Prahou**, což má za následek nárůst intenzit na komunikační síti Prahy, především na Městském okruhu a radiálách.

### 3.7.5. Délka trasy pro tranzitní dopravu

SOKP bude po dokončení propojovat všechny dálnice a silnice I. třídy, směřující radiálně do Prahy. Na konkrétní podobě vedení SOKP závisí délka celkové trasy pro tranzitní dopravu.

Délka trasy varianty vREG je kratší než vZÚR ve dvou případech (D11 ↔ D10 a D10 ↔ D8). Ve dvou případech je stejná. Ve zbývajících třech případech je délka trasy vREG vyšší než vZÚR, u vztahu D5 ↔ D11 (8,6 tis. vozidel za den) o 5,5 km a u vztahu D1 ↔ D8 (8,3 tis. vozidel za den) o 13 km.

### 3.7.6. Dopravní výkony

Dopravní výkon na komunikační síti je uváděn ve vozo-kilometrech a představuje celkovou vzdálenost, ujetou všemi vozidly na určité části komunikační sítě. Model hodnotí dopravní výkon na části sítě, ohraničené přibližně trasou SOKP a silnicí II/101.

Osobní vozidla: rozdíl ve vozkm je zanedbatelný, dochází však k přesunu těchto výkonů z dálnic a silnic I. a II. třídy na síť místních komunikací na území Prahy.

Lehká nákladní vozidla: ve variantě vREG je vyšší výkon na dálnicích o 8,5 % a na sběrných komunikacích o 6 %.

Nákladní vozidla: ve variantě vREG jsou tato vozidla nucena jet delší trasou. Procentuální nárůst vozkm činí 6,5 %. Vyšší dopravní výkony jsou dosahovány i na ostatních komunikacích. Nejzávažnější je 15-ti procentní nárůst výkonů na sběrných komunikacích na území Prahy.

### 3.7.7. Spotřeba času

Model zpracoval i celkovou spotřebu času ve vozchod, tzn. určil celkovou dobu, po kterou se všechna vozidla pohybují po komunikační síti.

Osobní vozidla: spotřeba času je ve variantě vREG vyšší o cca 1,8 %, dochází však k přesunu těchto výkonů z dálnic a silnic I. a II. třídy na síť místních komunikací na území Prahy.

Nákladní vozidla: Na silnicích III. třídy bude spotřeba času u nákladních vozidel vyšší o 11,5 %, na sběrných komunikacích o necelých 14 % a na místních rychlostních komunikacích dokonce o 30 %.



## 4. RIZIKOVÁ ANALÝZA

Hodnocení více nastolených variant dopravních staveb je obecně složitý problém, protože hodnocení takové stavby z hlediska dlouhodobé udržitelnosti je velmi komplexní. Je potřeba hodnotit sociální vlivy, ekologické aspekty a ekonomiku v dlouhodobém horizontu řady let. Každý z těchto pilířů je charakterizován řadou heterogenních parametrů. Jednou z možností, jak posoudit výhodnost a nevýhody daného řešení, je použití multikriteriální analýzy. Další možností je použití analýzy rizik, která upozorní a vyzdvihne krizové parametry dané varianty projektu.

Multikriteriální analýza je disciplínou operačního výzkumu, pracující s explicitními kritérii, která jsou ohodnocována. Výhodou této kategorie metod je, že je možné velmi dobře a strukturovaně vybrat několik různorodých kategorií projektu a příslušná kritéria a jasně je sémanticky definovat. Významnou nevýhodou je, že zatímco některá kritéria vyjadřují pozitivní kontext, jiná kritéria jsou konfliktní a významově představují negativní koncept. Vždy je velmi citlivé najít váhy jednotlivých kritérií tak, aby se omezil subjektivní přístup a získaly se konzistentní výsledky.

Jednou z možností, jak omezit komplexnost multikriteriálních hodnocení, je pracovat pouze s riziky, na která je zkoumaný systém citlivý. Jedná se tedy o hodnocení negativních vlivů. V případě trasy vREG, kdy je k dispozici pouze základní vyhledávací studie (resp. STPÚ), poskytuje analýza rizik konzistentní metodu pro hledání problematických míst projektu. Věrohodnost metody spočívá v tom, že po subjektivním verbálním či číselném vyjádření rizika každým expertem jsou dále výstupy počítány statistickými metodami, které jsou již jen objektivní. Cílem konceptu je **identifikace potenciálně možných rizik a jejich uspořádání podle míry závažnosti negativního dopadu v sestupném pořadí od kategorie rizik nepřijatelných, podmíněně přijatelných až po přijatelná.**

Pro posílení věrohodnosti analýzy rizik byly v tomto případě užity dvě nezávislé metody.

První metodou je **normovaná metoda SAFMEA**, která má již slušné množství referencí i v naší republice<sup>94</sup>. V tomto případě expert hodnotí každý rizikový faktor dle předem známé ordinální stupnice, např. 1-2-8-16, kdy číslovka 16 znamená maximální riziko.

Druhá **metoda** nepracuje s čísly, ale pracuje s **výroky**, které jsou blízké člověku: „značný“, „obrovský“, „průměrný“ apod. Tato metoda využívá teorii mlhavých množin, představenou v roce 1975 L. A. Zadehem<sup>95</sup>. Metoda byla také opakovaně použita, a to i například pro

<sup>94</sup> Viz např.

Příbyl P. a kol.: Analýza rizik variant vedení Městského okruhu a Libeňské spojky v úseku MO Pelc Tyrolka – Balabenka, FD ČVUT, Praha, listopad 2009, str. 73

Příbyl P. a kol.: Analýza rizik variantních řešení zvýšení kvality dopravy na dálnici D1, FD ČVUT, listopad 2013, str. 47

Tichý M. a kol.: Praha-Beroun, Nové železniční spojení, Úvodní analýza rizika, SUDOP, červen 2006, str. 44

Krajčír. D.: Tramvajový tunel, posouzení rizik, Technická studie, Eltodo EG, září 2008

Moos P., Bína L. a kol.: Posouzení variant železničního spojení Praha-Letiště Praha-Kladno, FD ČVUT, prosinec 2007, str. 56

<sup>95</sup> ZADEH, L. A.: The Concept of a Linguistic Variable and its Application to Approximate Reasoning I, II, III. In: *Inf. Sci.*, 8, 1975, p.199-257, p.301-357, 9, 1976, p.43-80. (Rusky též MIR Moskva 1976)



hodnocení jaderné elektrárny Temelín<sup>96</sup> a v dalších případech<sup>97</sup>. V závěru této kapitoly je možné vidět, jak se obě řešení shodla.

Objektivita posouzení je doložena standardním testem ověření dobré shody znalců v kapitole 4.8.

#### 4.1. Předmět analýzy

Předmětem je posouzení velikosti hrozby rizik souvisejících s trasou vREG SOKP. Trasa vREG má ambici nahradit původní invariantní řešení SOKP ve variantě vZUR.

Připomeňme, že trasa vREG je definována v materiálech [1], [2] a [3].

Základní charakteristika trasy vREG spočívá v jejím celkovém oddálení od centra pražské aglomerace proti původnímu předpokladu, v prodloužení její celkové délky a tím ve zvětšeném záboru území, tj. trvalém záboru zemědělské a lesní půdy, ploch a pozemků. Má přispět ke zmírnění negativní zátěže, způsobené průjezdem tranzitní kamionové dopravy pražskými městskými částmi. Navrhovaná trasa vREG v současné době není v souladu s platnou územně plánovací dokumentací. Zajištění průchodnosti územím bude pravděpodobně silně složitě a tím existuje značné riziko nenaplnění předpokládaného modelu financování (existuje časové nedodržení podmínek pro možnost čerpání fondů EU, zejména u části trasy, označované jako SOKP 511, resp. D0 511).

Explicitní stavebně-technické posouzení detailních parametrů projektu trasy vREG z dostupných podkladů není vzhledem k analyzované podkladové dokumentaci možné (viz kapitola 2). S tím souvisí i to, že nebylo možné objektivně definovat větší soubor rizikových faktorů než dále uvedených osmnáct.

Obecně lze konstatovat, že obě dále popsané metody rizikové analýzy, vycházející z expertních znalostí, umožní na základě vymezení systému a jeho rozsahu identifikovat a popsat nebezpečí, poruchové režimy a scénáře.

Jejich výstupem je relativní stupnice rizika, a proto se jedná o **kvalitativní analýzu**.

#### 4.2. Teoretický popis metody č. 1 „Numerická metoda SAFMEA“

Metoda FMEA, resp. její modifikace SAFMEA, eliminuje do značné míry subjektivní pohled hodnotitelů. Metoda FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) patří k základním metodám kvalitativní analýzy využívajícím znalostí expertů. Kromě formulace metody do armádních předpisů již v roce 1949 ji následně používala v 60. letech NASA v rámci programu Apollo. V současné době se používá hojně i v automobilovém průmyslu a je součástí normy QS-9000-1998, resp. ISO/TS 16949:2002. Metoda byla publikována i v českém standardu ČSN IEC

<sup>96</sup> ŘÍHA, J.: Jaderná elektrárna Temelín a proces EIA podle Protokolu z Melku. In: Stavební obzor, 2001, č.10, s.304-310.

<sup>97</sup> ŘÍHA, J.: Znalecké posouzení variantního řešení dálnice D-8, úsek 0805 Lovosice-Řehlovice. ECOIMPACT Praha, 07/1995. Studie pro RŽP Okú Litoměřice.

ŘÍHA, J.: Vodohospodářská politika resortu zemědělství. Posouzení variant pomocí fuzzy logiky a verbálních výroků. ECOIMPACT Praha, 11/1995. Studie pro MZe ČR.

ŘÍHA, J.: Využití fuzzy logiky a verbálních výroků pro posouzení strategických variant ve vodním hospodářství. In: Vodní hospodářství, I. část, 1996, č.6, s.210-212, II. část, 1996, č.7, s.236-239.

ŘÍHA, J.: Posouzení vlivu Jaderné elektrárny Temelín na hydrosféru podle protokolu z Melku. Poznatky z vrcholného procesu EIA provedeného na mezinárodní úrovni v ČR. In: Vodní hospodářství, 2001, č.10, s. 285-288.



812/1992, bohužel dosti nedokonale, protože se vůbec nezabývá numerickou složkou hodnocení.

Pro analýzu rizik charakterizujících trasu vREG byla použita metoda SAFMEA, což je modifikace metody FMEA, která sice bere v potaz i to, že experti mohou hodnotit velmi různě, ale přitom není vyčíslen rozptyl jejich hodnocení.

Pro odstranění tohoto nedostatku se v SAFMEA používá statistické hodnocení souboru expertních odpovědí. Zde je pro každý řádek formuláře zjištěno  $n_e$  expertních hodnot *RPN*. Pro každý řádek se vypočítá střední hodnota a směrodatná odchylka rozptylu *RPN*. Pokud je  $n_e > 5$ , počítá se i kvantil rozdělení *RPN*. Výsledkem je, že lze najít maximální odchylky v odhadu expertů a ty lze podrobit další analýze.

Detailní příklad postupu lze najít v technických podmínkách TP 229 „Bezpečnost v tunelech pozemních komunikací“<sup>98</sup> vydaných MD ČR. V následujícím textu jsou zdůrazněny pouze hlavní zásady a principy výpočtu tak, jak byly uplatněny v tomto posouzení.

### I. Přípravná fáze

Rizikový analytik se seznámí s projektem a vybere několik aspektů projektu, na který se má riziková analýza zaměřit. V tomto případě to byl nejenom aspekt související s výstavbou, ale i aspekt provozní.

### II. Určení rizikových segmentů a rizikových faktorů (Formulář č. 1)

Experti nejprve formulují segmenty (oblasti, domény) projektu, které tvoří rizika pro zkoumaný aspekt. Segment lze chápat jako obecnou entitu (ekonomický a stavebně-technický segment, dále provozní a ekologický segment apod.). V dalším kroku se segment např. „Ekonomická náročnost zvolené strategie, hledisko celospolečenské“ rozpadá na tzv. Rizikové faktory (RF). Rizikovým faktorem může být např. „Riziko markantního zvýšení ceny stavebních prací“ apod.

V případě rizikové analýzy vREG byly experty vytipovány čtyři rizikové segmenty, které se rozpadly do níže uvedených rizikových faktorů, viz Tabulka 18. Tato struktura byla po několika iteracích s experty zpracována do tzv. „Formuláře č. 1“.

### III. Expertní hodnocení rizikových faktorů (Formulář č. 2)

Rizikový analytik, vycházející z odsouhlaseného Formuláře č. 1, v tomto kroku zpracuje Formulář č. 2, který obsahuje kompletní seznam rizikových faktorů a sloupec pro ocenění závažnosti události  $S_v$ , viz Obrázek 55: Ukázka části Formuláře č. 2 do kterého respondenti vepisovali své hodnocení rizika.

Analytik rozhodne i o metrice systému. V tomto případě byla pro hodnocení závažnosti události zvolena nelineární stupnice, která lépe postihuje vyšší míru rizika pro skutečně kritické události. Zvolená metrika z Formuláře č. 2 je v Tabulka 13 – Stupnice pro hodnocení závažnosti a pravděpodobnosti nebezpečí:

<sup>98</sup> <http://www.pjpk.cz/TP%20229.pdf>



Tabulka 13 – Stupnice pro hodnocení závažnosti a pravděpodobnosti nebezpečí

| <u><i>Sv - Závažnost nebezpečí pro vyšetřovaný rizikový faktor (dopad události)</i></u>   | Numerické hodnocení |
|---|---------------------|
| - Nepodstatné pro výstavbu i provoz; zanedbatelný dopad   | 1                   |
| - Zpoždění výstavby, vyšší finanční nároky na realizaci a provoz, ekologické dopady jsou na mezi rozpoznatelnosti; malý dopad                 | 2                   |
| - Zpoždění výstavby, vyšší finanční nároky na realizaci a provoz, ekologické dopady jsou podstatné a činí řádově desítky procent; velký dopad | 8                   |
| - Vzniklé škody jsou podstatné a zásadně ovlivní výstavbu i provoz; kritický dopad  | 16                  |

Experti následně obdrží výsledný tvar formulářů a pokyny pro jeho vyplnění. Pokyny musí vyznít poměrně striktně, neboť je snahou, aby se případně nevyplňovaly RF chybně. Jeden z principiálních pokynů říká, že expert nemá hodnotit RF, pokud si není zcela jist, že mu rozumí. Platí zásada – raději vůbec než chybně.

#### IV. Vyhodnocení indexu RPN

Následuje matematické zpracování výsledků. Vzhledem k velkému množství vstupních proměnných ( $18 \text{ RF} \times k$ ) je nutné nad touto databází vytvořit program pro zpracování výsledků. Primárním výstupem je hodnocení rizika  $RPN$  daného rizikového faktoru. Způsob vyhodnocení probíhá v následujících krocích:

V každém řádku  $j$  se pro každého experta  $k$  vypočítají hodnoty indexu  $RPN_{jk}^E$  ze vztahu

$$RPN_{jk}^E = Sv_{jk}^E \times Lk_{jk}^E \quad [A]$$

Pro každý řádek je tedy zjištěno  $n_e$  expertních hodnot.

Pro každý řádek (rizikový faktor) se vypočte střední hodnota základního souboru  $RPN^E$

$$mRPN_j^E = \frac{\sum_{k=1}^{n_e} RPN_{jk}^E}{n_e} \quad [B]$$

Pokud je expertů více než pět, lze stanovit směrodatnou odchylku každého řádku

$$sRPN_j^E = \sqrt{\frac{1}{n_e - 1} \sum_k (RPN_{jk}^E - mRPN_j^E)^2} \quad [C]$$

a dále je vhodné stanovit odhad kvantilu rozdělení  $RPN^E$  (kvantil je orientační hodnota „průměr plus směrodatná odchylka“, dávající představu o náhodnosti indexu. Pokud by šlo o soubor s normálním rozdělením, byla by hodnota  $qRPN_j^E$  rovna 0,84 kvantilu rozdělení pravděpodobnosti)

$$qRPN_j^E = mRPN_j^E + sRPN_j^E \quad [D]$$

#### V. Ohodnocení způsobů a následků

Výsledné matematické hodnocení se seřadí do tabulky, a to vždy od nejvyšší hodnoty k nejnižší dle střední hodnoty rizika  $mRPN_j^E$ , přičemž je vhodné zároveň uvést i směrodatnou odchylku  $sRPN_j^E$ , případně i počet expertů, kteří hodnotili;



Tabulka 14 – Třídění RF dle střední hodnoty rizika

| O  | Prvek projektu | Možný způsob poruchy  | Možné následky poruchy                       | mRPN <sub>j</sub> <sup>e</sup> | sRPN <sub>j</sub> <sup>e</sup> | qRPN <sub>j</sub> <sup>e</sup> | n |
|----|----------------|---|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|
| 85 | Činnost        | pád cizího předmětu z okolí do příjezdového pásu tunelu     | zastavení provozu tramvají                   | 20,00                          | 15,53                          | 35,53                          | 8 |
| 95 | Činnost        | teroristický čin v tunelu (např. zapálení pneumatik, bomba) | ponižená technologie tunelu, kolize tramvají | 17,43                          | 16,52                          | 33,95                          | 7 |
| 28 | Osoba          | sebevražedné jednání  | střet s tramvajovou soupravou                | 17,33                          | 5,47                           | 22,80                          | 6 |
| 26 | Osoba          | sebevražedné jednání  | zabránění vniknutí osob                      | 16,00                          | 5,66                           | 21,66                          | 5 |

Takto seřazené řádky slouží pro základní analýzu rizika a je možné je využít i z hlediska omezení rizika a návrhu opatření na jejich omezení.

## VI. Závěrečné posouzení

Závěrečné hodnocení a hledání doporučení je bezpochyby zásadní etapou práce a ve značné míře se na něm podílí rizikový analytik.

Pro posouzení rizik trasy vREG SOKP je akceptována třístupňová úroveň rizika v souladu s *Auditem bezpečnosti pozemních komunikací – metodika provádění* z roku 2012<sup>99</sup>, který vyhovuje Směrnici EU 2008/96/EC, viz Tabulka 15 – Kategorizace úrovně rizik.

Tabulka 15 – Kategorizace úrovně rizik

| Úroveň rizika | Charakteristika  |
|---------------|--|
| Nízká         | Riziko má vliv na vznik kolizních situací, popřípadě zvyšuje subjektivní riziko (pocit nebezpečí) účastníků silničního provozu. Vznik nehod s osobními následky je velmi málo pravděpodobný. |
| Střední       | Riziko má vliv na vznik nehod s osobními následky. Auditor považuje jeho odstranění za důležité.   |
| Vysoká        | Při neodstranění rizika existuje značná pravděpodobnost vzniku dopravních nehod s osobními následky. Auditor považuje jeho odstranění za prioritní a nezbytné.                               |

### 4.3. Teoretický popis metody č. 2 „Metoda verbálních výroků“

Lidské myšlení je mnohem více spojeno s hodnocením jevů verbálním způsobem a využitím lingvistických proměnných (vyšší, slabý, menší), než s numerickou klasifikací. Proto se v posledních desítkách let značně rozšířilo využívání teorie *mlhavých množin* a *mlhavých čísel* (= fuzzy množiny a fuzzy čísla) a to hlavně tam, kde by číselné hodnocení bylo násilné. Typickou oblastí aplikací je posuzování otázek souvisejících s životním prostředím.

V oblasti procesu EIA<sup>100</sup> je aplikace tohoto přístupu zdůvodněna zejména pro rané stadium zpracování dokumentace EIA (etapa *screening* a *scoping*). Použití lingvistických proměnných umožňuje zmírnit rozdíly subjektivního chápání (cítění) a vhodně zvolenou množinu slovních

<sup>99</sup> POKORNÝ Petr. *Audit bezpečnosti pozemních komunikací – metodika provádění*. V souladu se Směrnici EU 2008/96/EC; schváleno Ministerstvem dopravy ČR. Brno: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., 2012. ISBN 978-80-86502-44-1. Dostupné z <http://www.audit-bezpecnosti.cz/file/metodika-provadeni>.

<sup>100</sup> *Environmental Impact Assessment*





výrazů lze i přijatelným způsobem standardizovat. DUCKSTEIN<sup>101</sup> aktuálně připomíná tři oblasti, kde fuzzy modely vynikají vhodným uplatněním, tj. pro

- a) prostý popis stavu a popis určité situace verbálním způsobem, včetně očekávaného vývoje, např. chodu počasí;
- b) vyjádření preference podle určité vlastnosti, např. průchodnosti trasy územím, **vyhodnocení dob reakce zařízení pro indikaci požáru**, estetické úspěšnosti díla;
- c) vyjádření pozdější nepřesnosti v interpolaci hodnot, v oblastech řízení či kontroly, při posuzování poruchových jevů např. vztahu "událostí" a následných "poruch".

Zvláštní uplatnění fuzzy modelů tvoří *fuzzy riziková analýza*, která spočívá v následujících krocích<sup>102</sup>:

Identifikaci nebezpečí;

Definování rizikové události a "poruchy" (podle posuzovaného problému);

Odhadu pravděpodobnosti události a poruchy;

Definování následků události (hospodářských, ekologických, na životním prostředí, na obyvatelstvu);

Ohodnocení vnímaných následků.

Všechny uvedené kroky zahrnují nekontrolovatelnou (přirozenou) nahodilost, částečně zvladatelnou nejistotu anebo nepřesnost.

Koncepce tvorby verbálně numerické stupnice v relativních jednotkách [RJ] je silně ovlivněna subjektivním přístupem posuzovatele (viz přidělování určitého počtu bodů vybraným slovním výrazům např. "dobrý, průměrný, vyhovující", apod). Tento nedostatek lze do určité míry odstranit aplikací *teorie jazykové proměnné*. Základním předpokladem je standardní "překlad" verbálních prvků do kvantifikované stupnice. Jinými slovy jde o vnitřně totožné sémantické chápání slov - vágních pojmů, verbálních výrazů, termínů. S úspěchem lze využívat "přirozený jazyk" jako mocného nástroje pro ne úplně přesný popis reality. Pracovním nástrojem je vhodná aplikace *fuzzy množin a fuzzy logiky*.

Pro proces EIA/SEA realizoval J. ŘÍHA v roce 1994 celostátní expertní anketu a otestoval katalog verbálních výroků, jejichž celkový počet byl po teoretické panelové diskusi uspořádán a ustálen pro konečný počet 34 termů. Pomocí rozsáhlého sběru znaleckých výroků od 75 domácích odborníků a jejich statistickým zpracováním byla generována fuzzy stupnice pro devět kategorií výrazových synonym, která objektivizuje, transformuje a standardizuje vágní pojmy na numerické hodnoty. Jinak řečeno verbální výroky [VV] (tzn. "9 rodin křivek") lze formalizovaným způsobem převádět na pomocné body [PB]. Tímto způsobem byla generována formalizovaná metodika pod názvem "*Metoda fuzzy logiky a verbálních výroků FL-VV*", pro posuzování vlivu na životní prostředí a pro ne zcela přesné (mlhavé) vstupní charakteristiky.

<sup>101</sup> DUCKSTEIN, L. Elements of Fuzzy Set Analysis and Fuzzy Risk. Report. (Grants from the US NSF BCS 9016462/9016556), 1993, 20 p.

<sup>102</sup> BOGARDI, I., DUCKSTEIN, L., BARDOSSY, A. Uncertainty in Environmental Risk Analysis. In: Risk Analysis and Management of Man-made and Natural Hazards. Y.Y.Haimes and E.Stakhiv (eds.) New York: ASCE, New York, 1988, pp.156-174.

DUCKSTEIN, L., PLATE, E.J., BENEDINI, M.: Water Engineering Reliability and Risk: A System Framework. In: Engineering Reliability and Risk Water Resources. L. DUCKSTEIN and E. PLATE (eds.) Dordrecht: NATO ASI Series, Martinus Nijhoff, 1987, pp.1-20



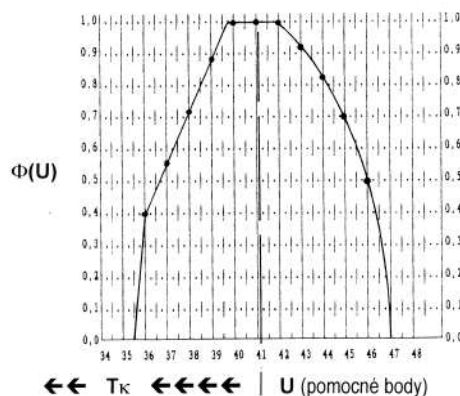
Zjištěná numerická hodnota  $D_i$  vyjadřuje negativní dopad určitého druhu rizika na posuzovaný systém a umožňuje generovat veličinu *rizikového indexu*  $I(R\text{-fuzzy})$  podle vztahu

$$I(R\text{-FUZZY}) = D_i/100$$

kde je

- $D$  – negativní dopad určitého druhu rizika na trasu vREG SOKP stanovený metodou FL-VV v jednotkách [PB];
- $i$  – druh rizika pro  $i \in (1 \text{ až } n)$ .

Obrázek 54: Hypotetická FUZZY množina znázorňující způsob výpočtu souřadnice těžiště  $T_\kappa$ .



Pro vlastní transformaci [VV] na [PB] bylo využito poznatku, že bodem, jehož umístění vzhledem k ose  $x$ , je citlivé na hodnoty funkce příslušnosti  $\Phi(U)$  pro všechna  $U$ , je těžiště plochy (ve smyslu „fuzzy mean“), kterou funkce příslušnosti a osa  $x$ , popř. svislice v okrajových bodech, vymezují.

Výpočet vzdálenosti těžiště  $T_\kappa$  od počátku souřadnicového systému byl proveden (pro předpoklad diskrétního charakteru funkce příslušnosti) podle vztahu

$$T_\kappa = \frac{\sum U \times \Phi(U)}{\Phi(U)}$$

pro všechna  $U$ , kde  $\Phi(U) > 0$ .

Jinak řečeno byly odečítány hodnoty  $\Phi(U)$  pro všechny body příslušející celým číslům pro  $\Phi(U) > 0$ . Škála pomocných bodů byla zvolena v rozsahu 0 až 100 [PB], tj.  $0 < U < 100$ . Pro metodu FL-VV však byly použity hodnoty výroků odpovídající výhradně stupni příslušnosti  $\Phi = 1$ .

Cílem posouzení je určení, která fuzzy množina je "větší" či "menší" na základě průměrného hodnotícího výroku. Za tím účelem byla transformace uspořádána a řízena od "nejmenšího negativního impaktu" (tzn. nejlepšího řešení) k "největšímu negativnímu impaktu" (tzn. nejhoršímu negativnímu impaktu).

Výsledkem expertní ankety bylo vyšetření numerické hodnoty fuzzy výroku jako  $x$ -ové souřadnice těžiště plochy od počátku souřadnicového systému, resp. jako aritmetického průměru z množiny výroků jednotlivých expertů. Pro devět kategorií A až I jsou jejich číselné hodnoty podle zásady „čím vyšší  $\Rightarrow$  tím horší“, viz Tabulka 16:



Tabulka 16 – Výsledné číselné hodnoty fuzzy výroků na základě celostátní ankety 75 expertů

| Kategorie výroků | Hodnota fuzzy výroku [PB] | Kategorie výroků | Hodnota fuzzy výroku [PB]. |
|------------------|---------------------------|------------------|----------------------------|
| A                | 99,03                     | F                | 35,41                      |
| B                | 90,28                     | G                | 22,50                      |
| C                | 78,28                     | H                | 11,83                      |
| D                | 64,76                     | I                | 1,65                       |
| E                | 50,40                     |                  |                            |

Tabulka 17 – Katalog verbálních výrazů „TERMŮ“ [VV] pro mlhavé posouzení potenciálního negativního impaktu v kontextu ukazatele kritéria a uvažované činnosti (záměru/stavby/technologie/rozvojové činnosti v území ap.)

|  |  |
|--|--|
| Dlouhodobé a časově pravidelné<br>(periodické)                 | Neuspokojivé                                     |
| Dlouhodobé a trvalé  | Nevyhovující                                     |
| Dlouhodobé, trvalé a nezvratné (nejhorší řešení)               | Nevýrazné  |
| Drobné   | Nezanedbatelné                                   |
| Katastrofální (nejhorší řešení)                                | Nízké  |
| Krátkodobé   | Nulové (nejlepší řešení)                         |
| Krátkodobé a časově nepravidelné (neperiodické)                | Obrovské (nejhorší řešení)                       |
| Malé   | Podprůměrné                                      |
| Maximální (nejhorší řešení)                                    | Průměrné (průměr nejlepšího a nejhoršího řešení) |
| Minimální  | Přijatelné                                       |
| Možnost prevence a kompenzace (průměrné řešení)                | Silné  |
| Na hranici přípustného limitu, normy, uzance (průměrné řešení) | Slabé  |
| Nadprůměrné  | Střední (průměrné řešení)                        |
| Nepatrné   | Velké  |
| Nepřijatelné   | Výrazné  |
|  | Vysoké   |
|  | Zanedbatelné                                     |
|  | Značné   |
|  | Žádné (nejlepší řešení)                          |

Poznámka: Verbální výrazy jsou pro praktické použití záměrně uvedeny v abecedním pořadí tak, aby struktura a hierarchie lingvistického nástroje pro experta a následné použití, nebyla zřejmá. Pro přiřazení numerické hodnoty pomocných bodů [PB] slouží know-how "tabulkový klíčový kód".

Znalecké vyjádření expertů spočívá ve výběru subjektivně vybraných verbálních výroků uvedených v zadání jako Tabulka 17, pro zadaná kritéria (nebo globálně pro varianty) a potenciální impakt, aniž by znali příslušnost termů do devíti kategorií transformační stupnice. Vlastní řešení spočívá v aplikaci programu, ve kterém je zakódován výsledek celostátní expertní ankety ve smyslu reprezentativní hierarchizace slovních výroků.



V případě, že expert potřebuje širší otestování pomocí dvou (popř. i více) výroků, je přípustné použití větných polotvarů typu:

- ... spíše \*\*\* než \*\*\* ...,
- ... napůl \*\*\* a napůl \*\*\* ...,
- ... zčásti \*\*\* zčásti \*\*\* ...,

apod.

Za symbol \*\*\* se dosazuje vhodný výrok ze souboru výroků v Tabulka 17. Použití větných polotvarů vede k zesílení mlhavosti výroku experta. Nejčastěji se nabízí rychlé a globální posouzení určité varianty  $V_i$  s množinou zbývajících (ostatních, dalších) variant. V tomto případě se používá polotvar typu: „*Negativní vliv varianty  $V_i$  pro okolí je \*\*\* [první výraz], a ve srovnání s ostatními variantami je \*\*\* [druhý výraz]*“. Hodnocení se postupně provede pro celý soubor posuzovaných variant  $i = 1, 2, \dots, n$ .

Příklady použití větných polotvarů: *globální negativní impakt socioekonomický, ekologický a krajinářský u varianty  $V_i$  je spíše "nepřijatelný" než "nadprůměrný", nebo očekávaný impakt podle kritéria  $P_j$  je zčásti "podprůměrný" a zčásti "na hranici přípustné normy", ...atd.*

Provedené testace metody FL-VV prokázaly, že vypovídací schopnost základní tabulky termů, spolu s jejich transformací pomocí kódového klíče umožňuje docílit statisticky významnou shodu výpovědi znalců při vzájemném anonymním posuzování zadaného problému. Jinak řečeno míra konzistence znaleckých posudků je překvapivě vysoká.

Metoda FL-VV představuje výraznou pomoc pro domácí proces rizikové analýzy a proces rozhodování, kde mlhavé vstupy v raném stadiu formulovaného problému (např. etapa screeningu a scopingu v EIA/SEA) vyžadují rychlou orientaci a odborný odhad.

*Poznámka:* Metoda FL-VV byla v domácí praxi testována jednak pro ryze stavebně technické problémy, viz ŘÍHA, J. (1995a), VOLCOVÁ, B. (1992), VOZKOVÁ, I. (1994), jednak pro strategické úlohy rozhodování ŘÍHA, J. (1995; 1996). Zásadně byla akceptována vládní komisí pro posouzení vlivu Jaderné elektrárny Temelín na ŽP (proces EIA) podle protokolu z Melku (usnesení vlády ČR č. 65 ze dne 17. ledna 2001), viz ŘÍHA, J. (2001a, b), ŘÍHA, J. et.al.<sup>103</sup> (2001).

#### 4.4. Hodnocená rizika trasy vREG a složení týmu

Projekt trasy vREG SOKP je v zásadě zpracován ve formě vyhledávací studie, resp. studie proveditelnosti, což ovlivnilo množinu rizik, kterou bylo možné experty vytipovat. V zásadě se jednalo o rizika, jejichž míru bylo možné odhadnout z materiálů [1] až [3] nebo o rizika, jejichž ohodnocení vyplývá z podobných staveb, které byly již realizovány. V následující tabulce jsou rizika rozložena do čtyř segmentů A-D, každé riziko má jedinečné číslo, svůj název a detailnější popis.

Tento formulář je základem pro metodu SAFMEA a i pro fuzzy hodnocení metodou FL-VV.

<sup>103</sup> *Posouzení vlivů Jaderné elektrárny Temelín na životní prostředí*, předložené v návaznosti na dobrovolný a nadstandardní postup podle části V. Protokolu z Melku. Zpráva. Komise pro hodnocení vlivu JE Temelín na životní prostředí Praha, duben 2001, 238 stran.



Tabulka 18 – Segmenty hodnoceného projektu A-D a názvy a charakteristiky rizik

| SEGMENT - HLEDISKO   |   | Charakteristika indikátoru   |
|--|---|--|
| Kritérium – indikátor (parametr)   |   |  |
| <b>A: Ekonomická náročnost zvolené strategie, hledisko celospolečenské</b> |   |  |
| A.1  | Riziko nemožnosti kofinancování z evropských fondů  | Financování projektu je založeno na vysokém očekávání příspěvku z fondů EU. Riziko spočívá v nedodržení časového předpokladu čerpání fondů, nedodržení podmínek pro možnosti čerpání, neposkytnutí zdrojů nebo snížení objemu uznaných nákladů oproti předpokladu.   |
| A.2  | Riziko výraznějšího zvýšení ceny stavebních prací   | Rizika markantního zvýšení ceny stavebních prací (v řádu jednotek až desítek %), které je vyvoláno charakterem/konceptem stavby a kvalitou a podrobností dokumentace.  |
| A.3  | Riziko inflace (zvýšení nákladů)  | V případě prodloužení doby přípravy vlivem nesouladu stavby s územním plánem i vlivem předpokládaného odporu ke zvolenému koridoru stavby (nepřipravenost území) může dojít k nárůstu ceny stavby v čase.  |
| A.4  | Riziko nesouladu se strategickými materiály o rozvoji dopravní infrastruktury ČR                        | Posouzení případných rizik plynoucích z realizace projektu, který není zanesen ve strategických materiálech řešících komplexní rozvoj dopravní infrastruktury (zejména Dopravní sektorové strategie II. - <a href="http://www.dopravnistrategie.cz/">http://www.dopravnistrategie.cz/</a> )  |
| A.5  | Riziko nutnosti realizace nových vyvolaných investic a staveb vlivem jiného vedení trasy okruhu v území | V důsledku realizace jiné trasy SOKP, která není v území dlouhodobě proponována, existuje riziko, že takové umístění vyvolá potřebu dalších souvisejících dopravních staveb (např. radiála z Dejvic, přemostění Vltavy v severní části Prahy apod.)  |
| <b>B: Stavebně technologická a projekční rizika</b>                        |   |  |
| B.1  | Riziko zpoždění a časových průtahů při přípravě stavby  | Riziko, že dojde k výrazným časovým prodlevám oproti obecnému očekávání realizace stavby ("už to připravujete třicet let"). Indikátor zahrnuje riziko, které vyplývá z nutnosti získat všechna nová posouzení, rozhodnutí, a stanoviska, a změnu územně plánovací dokumentace krajské i obecní úrovně. Riziko tak zahrnuje nejistotu souladu situování stavby s obecným očekáváním uspořádání území. |
| B.2  | Technická náročnost přípravy stavby   | Riziko náročnosti další fáze přípravy lze očekávat v nedostatečné přípravě existujícího stupně dokumentace (hodnocená studie). Studie nezahrnuje podrobnou analýzu území, kterým navrhovaná trasy prochází.  |
| B.3  | Riziko nesouladu projektu s technickými předpisy  | Riziko míry nesouladu s platnými normami, např. ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic, a s dalšími závaznými předpisy politiky jakosti pozemních komunikací (PJPK). Dokumentace neobsahuje veškeré náležitosti dle příslušných předpisů a nelze na ni navázat bez doplnění chybějících částí.   |
| B.4  | Riziko nesouladu se stávajícím územními plány obcí a krajů  | Míra rizika nesouladu situování stavby s územním plánem a s aktuálně platnou územně plánovací dokumentací. Stávající územní plány obcí neobsahují vedení této trasy a není prověřena kolize s jinými plochami v jednotlivých územních plánech.   |
| B.5  | Riziko nedostatečné podrobnosti a přehlednosti zpracované studie  | Hodnotí se podrobnost a přehlednost zpracované studie ve vztahu k podrobné morfologii území. Nelze ověřit všechny stavebně-technické parametry stavby, které by mohly v dalších projekčních fázích znamenat podstatné úpravy technického řešení, mající významný vliv na investiční náklady a možnosti umístění do území.  |



| <b>C: Hledisko provozní kvality dopravy a bezpečnosti, technické proveditelnosti a doby výstavby</b> |   |  |
|--|---|--|
| C.1  | Kvalita dopravní funkce navrhovaného řešení   | Míra rizika vyjadřující kvalitu řešení z hlediska dopravních poměrů, např. délka trasy, případně vhodnost polohy vzhledem ke zdrojům a cílům ve městě i mimo město, odlehčení stávajícímu komunikačnímu skeletu v Praze aj.  |
| C.2  | Riziko trvání nedostatečné bezpečnosti na stávající sil. síti   | Z důvodu prodloužení realizace daného úseku je zvýšena intenzita dopravy na stávající síti, která nebyla na tuto zátěž dimenzována, což přináší zvýšené bezpečnostní riziko pro všechny účastníky silničního provozu, pohybující se po stejné komunikaci (cyklisté vs. nákladní doprava apod.) |
| C.3  | Riziko vyčerpání kapacity na stávající síti   | S ohledem na koeficient nárůstu dopravy a zvýšený objem zbytné dopravy po stávající síti dojde k dřívějšímu vyčerpání kapacity a zhoršení úrovně kvality dopravy sítě, která nebyla na tuto zátěž projektována.  |
| <b>D: Hledisko ekologické a sociologické</b>   |   |  |
| D.1  | Riziko zvýšení zátěže na obyvatele hlukem, vibracemi a imisemi po uvedení do provozu                            | Míra rizika negativního vlivu emitovaných škodlivin na dotčenou část obyvatelstva a míra rizika vlivu znečištěného ovzduší na obyvatele.   |
| D.2  | Míra ovlivnění území, jeho urbanistické hodnoty a funkčního využití   | Riziko nevhodnosti umístění stavby do území bez ohledu na jeho funkční využití, dané územně plánovací dokumentací a jejími podklady a rozbory  |
| D.3  | Riziko zvýšených nároků na zábor půdy   | Riziko spočívající ve významnějším záboru půdy dosud zemědělsky využívané (přímá vazba na délku stavby)  |
| D.4  | Riziko přímého a nepřímého ohrožení přírodních památek a negativní vliv na antropogenní systémy a jejich funkce | Míra rizika poškození přírodních památek a negativní vliv na antropogenní systémy a jejich funkce  |
| D.5  | Riziko negativního vlivu na územní systém ekologické stability  | Míra rizika poškození přírodních ploch, poškození půdy a rostlinného krytu. Míra rizika ovlivnění ekosystémů a možnost rehabilitace  |

Hodnocení oběma metodami, tedy SAFMEA i FL-VV, prováděla skupina třinácti expertů, ve složení 6 praktiků se zkušenostmi v projektování dopravních staveb a 7 expertů z akademické sféry (z Fakult stavební a dopravní ČVUT v Praze).

#### 4.5. Vyhodnocení vREG metodou SAFMEA

Metodika ohodnocení rizik byla popsána v kap. 4.2 Teoretický popis metody č. 1 „Numerická metoda SAFMEA“, zde je ve zkratce uveden postup řešení a výsledek.

Respondenti obdrželi po úvodní instruktaži Formulář č. 2, který obsahuje čtyři rizikové segmenty, které se rozpadají do 18 rizikových faktorů. Dále je zde jediný sloupec označený „Alternativní varianta<sup>104</sup>“, do kterého lze vpisovat hodnocení v číselné podobě. Ostatní části formuláře jsou „zamčeny“.

<sup>104</sup> V době zpracování RA se ještě regionální varianta neoznačovala pro potřeby tohoto posouzení vREG.

Obrázek 55: Ukázka části Formuláře č. 2 do kterého respondenti vpisovali své hodnocení rizika

| RIZIKOVÝ SEGMENT POSUZOVANÝCH VARIANT                                      |   | Alternativní varianta | Charakteristika indikátoru   |
|--|---|-----------------------|--|
| Indikátor rizika (A.1 - E.xx)  |   |                       |  |
| <b>I. EKONOMICKÁ NÁROČNOST ZVOLENÉ STRATEGIE, HLEDISKO CELOSPOLEČENSKÉ</b> |   |                       |  |
| A.1  | Riziko nenaplnění modelu financování              |                       | Riziko, že nebude možno pro zvolenou variantu využít finančních prostředků ze zdrojů EU, ale je zdroj. Financování projektu je založeno na vysokém očekávání příspěvku z fondů EU. Riziko sp nedodržení časového předpokladu čerpání fondů, nedodržení podmínek pro možnosti čerpání, neposkytnutí zdrojů nebo snížení objemu uznaných nákladů oproti předpokladu. |
| A.2  | Riziko výraznějšího zvýšení ceny stavebních prací |                       | Rizika markantního zvýšení ceny stavebních prací (v řádu jednotek a ž desítek %), které je vyvolá charakterem/konceptem stavby, její připravenosti apod.   |

Experti měli k dispozici numerickou stupnici 1-2-4-16. Tato nelineární stupnice významně preferuje vysoké riziko. Dále měli k dispozici i pomocnou tabulku charakterizující „hodnotu“ rizika.

K vyplňování dostali pokyn: Rizikové faktory (RF) vyznačené ve Formuláři č. 2 ohodnoťte numerickými hodnotami podle níže uvedené verbálně numerické stupnice (použijte výhradně celá čísla, interpolace není přípustná). Hodnoty запиšte do Formuláře č. 2, do sloupce 3.

Tabulka 19 – Verbálně numerická stupnice pro metodu SAFMEA

|   |   |
|---|---|
| 1 | <b>Riziko a nepříznivý vliv je minimalizován, dopad je zanedbatelný</b> |
|   | Míra rizika bezpečnosti pro uživatele komunikace je nejmenší            |
|   | Riziko nenaplnění modelu financování je nejmenší                        |
|   | Míra rizika technické náročnosti přípravy stavby je zanedbatelná        |
|   | Riziko zpoždění realizace stavby je zanedbatelné                        |
|   | Míra zátěže obyvatel hlukem a vibracemi je minimální                    |
|   | Riziko a potenciální dopady havárie jsou zanedbatelné                   |
|   | Ekologické dopady nejsou rozpoznatelné                                  |
| 2 | <b>Míra rizika bezpečnosti pro uživatele komunikace je podprůměrná</b>  |
|   | Riziko nenaplnění modelu financování je podprůměrná                     |
|   | Míra rizika technické náročnosti přípravy stavby je nízká               |
|   | Riziko zpoždění realizace stavby je nízké                               |
|   | Míra zátěže obyvatel hlukem a vibracemi je nízká                        |
|   | Riziko a potenciální dopady havárie jsou nízká                          |
| 4 | <b>Riziko a nepříznivý vliv je průměrný, dopad je zřetelný</b>          |
|   | Míra rizika bezpečnosti pro uživatele komunikace je nadprůměrná         |
|   | Riziko nenaplnění modelu financování je nadprůměrná                     |
|   | Míra rizika technické náročnosti přípravy stavby je nadprůměrná         |
|   | Míra zátěže obyvatel hlukem a vibracemi je nadprůměrná                  |



|    |   |
|----|---|
|    | Riziko a potenciální dopady havárie jsou nadprůměrná  |
|    | Ekologické dopady jsou zřetelné a definovatelné s možností kompenzace                                     |
| 16 | <b>Riziko a nepříznivý vliv je maximálně možný bez možnosti kompenzačních opatření, dopad je kritický</b> |
|    | Míra rizika bezpečnosti pro uživatele komunikace je nejvyšší, nepřijatelná                                |
|    | Riziko nenaplnění modelu financování je nejvyšší, nepřijatelné  |
|    | Míra rizika technické náročnosti přípravy stavby je nepřijatelné  |
|    | Riziko zpoždění realizace stavby je vysoké  |
|    | Míra zátěže obyvatel hlukem a vibracemi je maximální  |
|    | Riziko a potenciální dopady havárie jsou vysoké   |
|    | Ekologické dopady nejsou přijatelné   |

Tabulky byly rozeslány 13 expertům, kteří je individuálně vyplnili a zaslali zpět. Primárním výstupem je hodnocení rizika RPN daného rizikového faktoru. Způsob vyhodnocení je popsán v kap. 4.2. Pro výpočet byly použity vzorce [3] a [4].

Tabulka 20 – Výsledek ankety expertů a průměrné hodnoty dopadu potenciálního negativního vlivu rizik na alternativní variantu silničního okruhu kolem Prahy; střední hodnota rizika RPN; třináct expertů

| Typ rizika |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Průměr   | Pořadí |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|--------|
| A.1        | 16 | 4  | 16 | 4  | 4  | 4  | 4  | 16 | 16 | 16 | 1  | 8  | 16 | 9,61538  | 4      |
| A.2        | 16 | 16 | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 4  | 2  | 16 | 4  | 16 | 4  | 7,23077  | 7      |
| A.3        | 4  | 2  | 4  | 1  | 16 | 2  | 2  | 2  | 4  | 16 | 16 | 8  | 4  | 6,23077  | 10     |
| A.4        | 4  | 2  | 16 | 4  | 16 | 4  | 4  | 16 | 2  | 16 | 2  | 2  | 16 | 8,00000  | 6      |
| A.5        | 4  | 4  | 4  | 16 | 16 | 4  | 4  | 16 | 16 | 4  | 4  | 16 | 4  | 8,61538  | 5      |
| B.1        | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 4  | 16 | 16 | 4  | 16 | 4  | 16 | 16 | 13,23077 | 2      |
| B.2        | 4  | 2  | 16 | 4  | 16 | 2  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 16 | 4  | 6,30769  | 9      |
| B.3        | 4  | 4  | 16 | 2  | 16 | 2  | 2  | 4  | 2  | 4  | 2  | 2  | 4  | 4,92308  | 14     |
| B.4        | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 4  | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 15,07692 | 1      |
| B.5        | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 4  | 16 | 4  | 16 | 16 | 8  | 2  | 12,46154 | 3      |
| C.1        | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 16 | 4  | 1  | 8  | 4  | 5,00000  | 13     |
| C.2        | 4  | 16 | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1  | 2  | 4  | 4,23077  | 16     |
| C.3        | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 16 | 16 | 4  | 4  | 4  | 2  | 2  | 4  | 5,38462  | 11     |
| D.1        | 16 | 4  | 4  | 2  | 2  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 8  | 4  | 4,76923  | 15     |
| D.2        | 16 | 1  | 16 | 2  | 16 | 2  | 2  | 2  | 16 | 4  | 2  | 2  | 4  | 6,53846  | 8      |
| D.3        | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 8  | 16 | 5,07692  | 12     |
| D.4        | 4  | 2  | 4  | 1  | 4  | 2  | 2  | 1  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 2,46154  | 18     |
| D.5        | 4  | 4  | 4  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 4  | 1  | 8  | 1  | 2,92308  | 17     |

Při hodnocení rizik se pracuje dle schéma na Obrázek 56. Rizika jsou rozdělena na kategorie: nepřijatelné riziko, riziko je přípustné a kategorii, kdy je riziko přijatelné.



Obrázek 56: Schéma strategie bezpečnostního managementu pro diferenciaci hrozeb a typů rizik



Metoda SAFMEA ukázala, že následující rizika jsou skutečnou hrozbou a významně ohrožují projekt:

|            |  |
|------------|--|
| <b>A.1</b> | Riziko nemožnosti kofinancování z evropských fondů               |
| <b>B.1</b> | Riziko zpoždění a časových průtahů při přípravě stavby           |
| <b>B.4</b> | Riziko nesouladu se stávajícím územními plány obcí a krajů       |
| <b>B.5</b> | Riziko nedostatečné podrobnosti a přehlednosti zpracované studie |

Naopak rizika související s „nejměkčí“ částí projektu – ohrožení přírodních památek a ekologické dopady – nepředstavují, dle expertů, větší problém:

|            |   |
|------------|---|
| <b>D.4</b> | Riziko přímého a nepřímého ohrožení přírodních památek a negativní vliv na antropogenní systémy a jejich funkce |
| <b>D.5</b> | Riziko negativního vlivu na územní systém ekologické stability  |

#### 4.6. Vyhodnocení metodou fuzzy logiky a verbálních výroků

Princip metody a teoretická východiska jsou uvedeny v kap. 4.3 „Teoretický popis metody č. 2 „Metoda verbálních výroků“. Principiálním rozdílem od metody SAFMEA je, že experti vybírají slovní vyjádření míry rizika a netuší, jak je lingvistický výrok propojen s číselnou hodnotou. Tím nemohou být ovlivněni numerickou hodnotou „dám 2 nebo 4?“, ale napíšou výrok, který by to měl nejlépe charakterizovat.

V souladu s metodologií a teoretickou částí byla uskutečněna interní týmová anketa expertů. Respondentům byl zadán soubor čtyř tabulek:

Tabulka 18 – Segmenty hodnoceného projektu A-D a názvy a charakteristiky rizik,



Tabulka 19 – Verbálně numerická stupnice pro metodu SAFMEA,

Tabulka 21 – Katalog verbálních výrazů [VV] „TERMŮ“ pro mlhavé posouzení velikosti hrozby, definované typem rizika pro předmětnou variantu

a nejdůležitější

Tabulka 22 – Anketní list experta

Tabulka 21 – Katalog verbálních výrazů [VV] „TERMŮ“ pro mlhavé posouzení velikosti hrozby, definované typem rizika pro předmětnou variantu

Dlouhodobé a časově pravidelné (*periodické*)  
 Dlouhodobé a trvalé  
 Dlouhodobé, trvalé a nezvratné (*nejhorší řešení*)  
 Drobné  
 Katastrofální (*nejhorší řešení*)  
 Krátkodobé  
 Krátkodobé a časově nepravidelné (*neperiodické*)  
 Malé  
 Maximální (*nejhorší řešení*)  
 Minimální  
 Možnost prevence a kompenzace (*průměrné řešení*)  
 Na hranici přípustného limitu, normy, uzance (*průměrné řešení*)  
 Nadprůměrné  
 Nepatrné  
 Nepřijatelné  
 Neuspokojivé  
 Nevyhovující  
 Nevýrazné  
 Nezanedbatelné  
 Nízké  
 Nulové (*nejlepší řešení*)  
 Obrovské (*nejhorší řešení*)  
 Podprůměrné  
 Průměrné (*průměr nejlepšího a nejhoršího řešení*)  
 Přijatelné  
 Silné  
 Slabé  
 Střední (*průměrné řešení*)  
 Velké  
 Výrazné  
 Vysoké  
 Zanedbatelné  
 Značné  
 Žádné (*nejlepší řešení*)

Poznámka:

Verbální výrazy jsou pro praktické použití záměrně uvedeny v abecedním pořadí tak, aby struktura a hierarchie lingvistického nástroje pro experta a následné použití, nebyla zřejmá.



Úkolem respondenta je charakterizovat velikost hrozby vyplývající z definovaného druhu rizika (nejistoty, selhání, vzniku poruchy) pro vREG SOKP. Pro metodu FUZZY je aplikován katalog verbálních výrazů Tabulka 21, které (v přesném znění) použijte pomocí větného polotvaru

„Negativní vliv rizika ... viz  $R(i)$ ... pro koridor (dopravní systém silničního okruhu)

je  $\leftarrow \blacklozenge \blacklozenge \blacklozenge \rightarrow$  a ve srovnání s ostatními riziky je  $\leftarrow \odot \odot \odot \rightarrow$ .

Každý typ rizika v Tabulka 22 je hodnocen pomocí dvou výrazů z Tabulka 21 (mohou být stejné).

Příklad:

Negativní vliv rizika ... **A1** ... pro koridor (dopravní systém silničního okruhu)

je  $\leftarrow \text{značný} \rightarrow$  a ve srovnání s ostatními riziky je  $\leftarrow \text{maximální} \rightarrow$ .

Tabulka 22 – Anketní list experta

| Ev.č. | Typ rizika | Hodnota rizika | Pokyny:   |   |  |
|-------|------------|----------------|---|---|--|
|       |            |                | 4   | 5   | 6  |
|       |            |                | (1) Typ rizika ohodnot'te ve sloupci č. 3 pomocí stupnice v tab. 2.<br>(2) Do sloupců č. 5 a č. 6 запиšte výstižný výraz z tab. 3.<br><br>Za symboly $\leftarrow \blacklozenge \blacklozenge \blacklozenge \rightarrow$ a $\leftarrow \odot \odot \odot \rightarrow$ dosad'te formalizovaný výraz z katalogu verbálních výrazů (termů). |   |  |
| 1     | 2          | 3              | 4   | 5   | 6  |
|       | $R(i)$     | [RF]           |   | Negativní vliv rizika je:<br>$\leftarrow \blacklozenge \blacklozenge \blacklozenge \rightarrow$ | A ve srovnání s ostatními riziky je:<br>$\leftarrow \odot \odot \odot \rightarrow$ |
| 1     | A.1        |                | Riziko nemožnosti kofinancování z evropských fondů  |   |  |
| 2     | A.2        |                | Riziko výraznějšího zvýšení ceny stavebních prací   |   |  |
| 3     | A.3        |                | Riziko inflace (zvýšení nákladů)  |   |  |
| 4     | A.4        |                | Riziko nesouladu se strategickými materiály o rozvoji dopravní infrastruktury ČR  |   |  |
| 5     | A.5        |                | Riziko nutnosti realizace nových vyvolaných investic a staveb vlivem jiného vedení trasy okruhu v území   |   |  |
| 6     | B.1        |                | Riziko zpoždění a časových průtahů při přípravě stavby  |   |  |
| 7     | B.2        |                | Technická náročnost přípravy stavby   |   |  |
| 8     | B.3        |                | Riziko nesouladu projektu s technickými předpisy  |   |  |

Příklad hodnocení jednoho z expertů je v následující tabulce.



Tabulka 23 – Ukázka hodnocení verbálními výroky

|    | R(i) | [RF] |   | Negativní vliv rizika je:<br> | A ve srovnání s ostatními riziky je:<br> |
|----|------|------|---|-------------------------------|--|
| 1  | A.1  | 16   | Riziko nemožnosti ko-financování z evropských fondů   | <i>silný</i>                  | <i>nadprůměrný</i>                       |
| 2  | A.2  | 16   | Riziko výraznějšího zvýšení ceny stavebních prací   | <i>silný</i>                  | <i>nadprůměrný</i>                       |
| 3  | A.3  | 4    | Riziko inflace (zvýšení nákladů)  | <i>střední</i>                | <i>nevýrazný</i>                         |
| 4  | A.4  | 4    | Riziko nesouladu se strategickými materiály o rozvoji dopravní infrastruktury ČR                        | <i>vysoký</i>                 | <i>nadprůměrný</i>                       |
| 5  | A.5  | 4    | Riziko nutnosti realizace nových vyvolaných investic a staveb vlivem jiného vedení trasy okruhu v území | <i>střední</i>                | <i>podprůměrný</i>                       |
| 6  | B.1  | 16   | Riziko zpoždění a časových průtahů při přípravě stavby  | <i>nepříjemný</i>             | <i>maximální</i>                         |
| 7  | B.2  | 4    | Technická náročnost přípravy stavby   | <i>výrazný</i>                | <i>průměrný</i>                          |
| 8  | B.3  | 4    | Riziko nesouladu projektu s technickými předpisy  | <i>výrazný</i>                | <i>průměrný</i>                          |
| 9  | B.4  | 16   | Riziko nesouladu se stávajícím územními plány obcí a krajů  | <i>nepříjemný</i>             | <i>maximální</i>                         |
| 10 | B.5  | 16   | Riziko nedostatečné podrobnosti a přehlednosti zpracované studie  | <i>silný</i>                  | <i>nadprůměrný</i>                       |
| 11 | C.1  | 4    | Kvalita dopravní funkce navrhovaného řešení   | <i>nevyhovující</i>           | <i>nadprůměrný</i>                       |

Ankety se zúčastnilo 13 respondentů (převážně členů řešitelského týmu). Aritmetické průměry číselných hodnot fuzzy výroků na základě interní ankety 13 expertů jsou uvedeny v Tabulka 24. Podrobné znění vyplněných anketních listů je uloženo v archivu zpracovatele<sup>105</sup>.

Tabulka 24 – Transformace výroků na numerické hodnoty

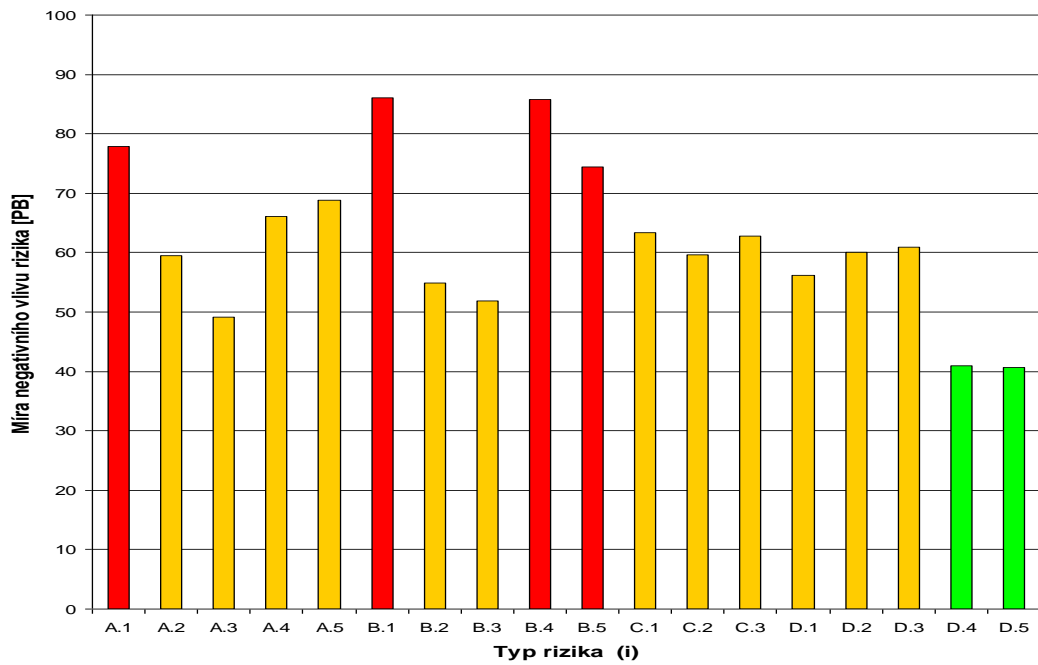
| Typ rizika | Respondent |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Průměr D <sub>i</sub><br>x |
|------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|
|            | 1          | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |                            |
|            | A.1        | 64,57 | 71,04 | 98,35 | 71,04 | 64,57 | 77,5  | 77,50 | 87,93 | 87,93 | 71,04 | 71,04 | 71,04 |                            |
| A.2        | 64,57      | 87,93 | 71,04 | 29,66 | 64,57 | 42,42 | 64,57 | 57,09 | 28,48 | 71,04 | 21,72 | 87,93 | 76,35 | 59,42                      |
| A.3        | 35,66      | 71,04 | 71,04 | 21,72 | 81,46 | 21,72 | 22,48 | 28,48 | 35,66 | 71,04 | 71,04 | 57,09 | 49,6  | 49,08                      |
| A.4        | 57,09      | 63,55 | 98,35 | 64,57 | 98,35 | 49,61 | 71,04 | 76,37 | 28,48 | 81,46 | 42,42 | 57,09 | 71,04 | 66,11                      |
| A.5        | 57,09      | 35,66 | 71,04 | 87,93 | 64,57 | 77,5  | 71,04 | 76,37 | 77,5  | 71,04 | 49,6  | 98,35 | 57,09 | 68,83                      |
| B.1        | 93,26      | 87,93 | 98,35 | 98,93 | 98,35 | 77,5  | 76,37 | 88,93 | 71,04 | 81,46 | 77,5  | 81,46 | 88,17 | 86,10                      |
| B.2        | 63,55      | 35,66 | 98,35 | 15,72 | 98,35 | 28,48 | 21,72 | 35,24 | 42,42 | 71,04 | 49,91 | 81,46 | 57,09 | 54,84                      |
| B.3        | 63,55      | 64,57 | 87,93 | 28,48 | 81,46 | 42,42 | 63,55 | 35,66 | 21,72 | 71,04 | 28,48 | 49,61 | 21,72 | 51,86                      |
| B.4        | 93,26      | 87,93 | 98,35 | 98,35 | 98,35 | 63,55 | 87,93 | 81,46 | 77,5  | 81,46 | 77,5  | 98,35 | 71,04 | 85,78                      |
| B.5        | 64,57      | 98,35 | 98,35 | 73,98 | 81,46 | 87,93 | 63,55 | 71,04 | 42,42 | 81,46 | 98,35 | 63,55 | 35,24 | 74,42                      |
| C.1        | 76,37      | 35,66 | 71,04 | 42,42 | 81,46 | 77,5  | 76,37 | 62,55 | 87,68 | 49,60 | 63,55 | 49,60 | 49,60 | 63,34                      |
| C.2        | 63,55      | 63,55 | 71,04 | 49,61 | 81,46 | 77,5  | 63,55 | 43,15 | 49,6  | 49,60 | 71,04 | 42,42 | 42,42 | 59,67                      |
| C.3        | 63,55      | 63,55 | 77,50 | 35,24 | 64,57 | 87,93 | 93,26 | 71,04 | 28,48 | 49,60 | 71,04 | 28,48 | 87,93 | 62,85                      |
| D.1        | 93,26      | 73,98 | 71,04 | 28,48 | 21,72 | 35,66 | 35,66 | 28,48 | 71,04 | 64,57 | 71,04 | 71,04 | 63,55 | 56,12                      |
| D.2        | 93,26      | 42,42 | 87,93 | 42,42 | 98,35 | 28,48 | 28,48 | 22,48 | 87,68 | 64,57 | 71,04 | 57,09 | 57,09 | 60,10                      |
| D.3        | 42,42      | 66,8  | 35,66 | 71,04 | 98,35 | 35,66 | 63,55 | 22,48 | 57,09 | 49,60 | 87,93 | 63,55 | 98,35 | 60,96                      |
| D.4        | 42,42      | 49,6  | 71,04 | 11,35 | 64,57 | 28,48 | 21,55 | 22,48 | 28,48 | 49,60 | 71,04 | 56,37 | 15,72 | 40,99                      |
| D.5        | 42,42      | 35,66 | 71,04 | 28,48 | 21,72 | 28,48 | 49,60 | 28,48 | 28,48 | 64,57 | 63,55 | 57,09 | 9,72  | 40,71                      |

<sup>105</sup> Ústav dopravních systémů v území (K612) ČVUT v Praze, Fakulta dopravní

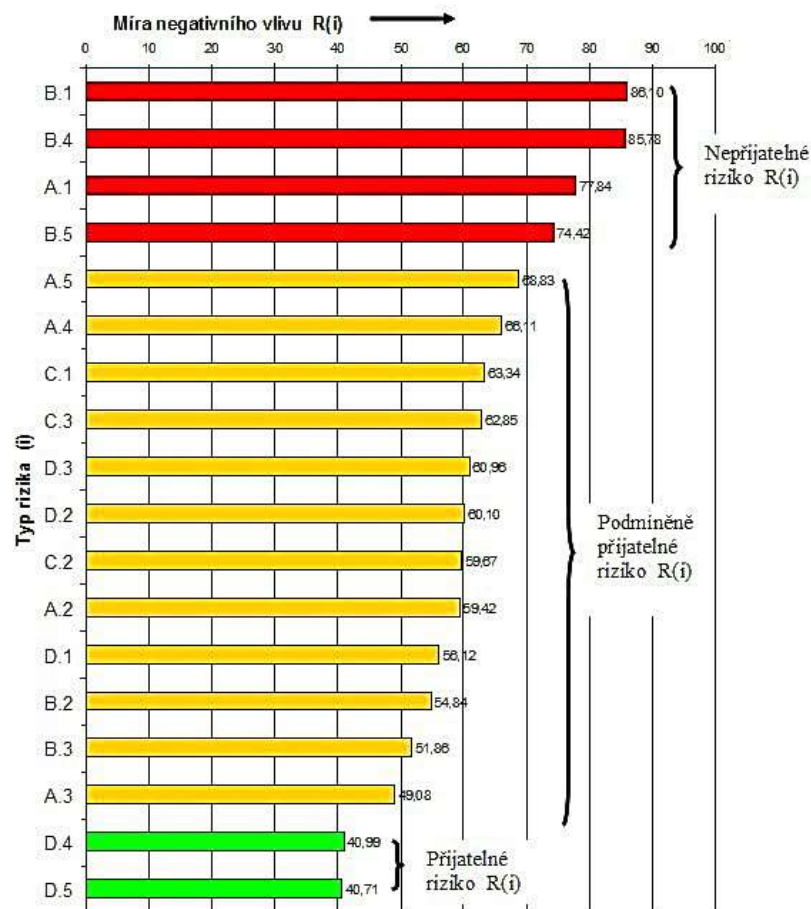


Grafická interpretace míry rizika jednotlivých rizikových faktorů je na následujícím obrázku.

Obrázek 57: Referenční hodnoty dopadu potenciálního negativního vlivu rizik na vREG SOKP podle výsledku ankety expertů

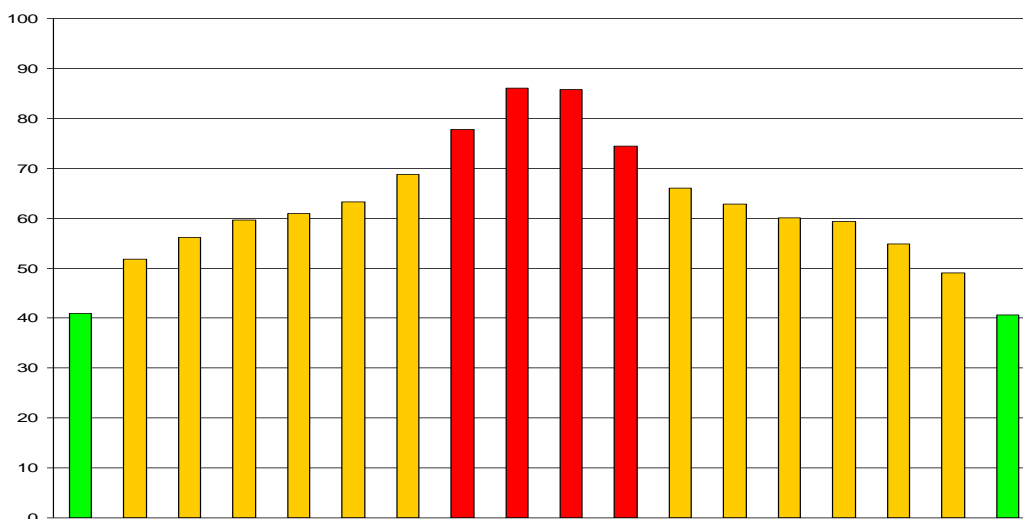


Obrázek 58: Pořadí různých druhů rizik z hlediska míry negativního dopadu podle výsledku ankety expertů



Další diagram je vytvořen postupným vynášením úhrnů předností od mediánu střídavě na levou a pravou stranu od nejvyšší do nejnižší hodnoty. Vrcholy sloupcového diagramu naznačují obalovou křivku pro tzv. normální rozdělení náhodných chyb (Gaussovo rozdělení). Tím se prokazuje objektivní reprezentativnost výsledku bez rušivého vnějšího, případně cíleného ovlivnění.

Obrázek 59: Test rozdělení priorit druhů rizik





Numerické údaje referenčních hodnot umožňují posoudit velikost hrozby související s druhem rizika a uspořádat je podle velikosti v sestupném pořadí. Tato hierarchizace umožňuje provést odborný odhad rizik, která jsou z hlediska projektanta (I) nepřijatelná, (II) podmíněně přijatelná a (III) obecně přijatelná. Nakládání s riziky v kategorii (I) a (II) vyžaduje návrh mimořádných zmírňujících opatření vč. časových limitů.

Označení nepřijatelných druhů rizik současně umožňuje identifikovat potenciálně slabá místa (usurpace území, silniční úseky, objekty) posuzované vREG SOKP, kterým musí být věnována zvýšená pozornost v následující etapě přípravných prací.

#### 4.7. Souhrn a závěry k rizikové analýze

Předmětem této kapitoly je posouzení velikosti hrozby rizik souvisejících s regionální trasou SOKP, která je definována v materiálech [1] až [3].

Použití rizikové analýzy je jeden z mála prostředků, který umožní posoudit navrhovanou stavbu z hlediska možných problematických míst, a to i s dokumentací, která byla k dispozici. Zásadní výhodou je, že se hodnotí individuálně, ale větší skupinou expertů a výsledky jsou statisticky zpracovány. Věrohodnost výpovědí jednotlivých expertů lze testovat matematickými metodami a tím ověřit, zda někdo nebyl předpojatý nějakým směrem.

Poprvé zde byly použity dvě metody, které jsou na sobě nezávislé – metoda SAFMEA a Fuzzy metoda. Obě metody mají řadu aplikací, jak je uvedeno v teoretickém úvodu této kapitoly. V prvním případě (metoda SAFMEA) respondent hodnotí rizikový faktor numericky, ve druhém případě (metoda verbálních výroků FL-VV) pouze tzv. verbálním termem.

Zásadní je, že výsledky obou metod **kategorizovaly naprosto shodně** rizikové faktory. Proto je v dalším textu komentář společný.

Významné jsou následující skutečnosti:

- Předmětem posouzení je 18 různých typů rizik, souvisejících s vREG SOKP.
- Rizika vyplývající ze synergických a kumulativních jevů, domino efektu, kaskádového efektu a eskalujícího efektu nejsou uvažována.
- Pravděpodobnost uvažovaných potenciálních hrozeb pro vREG SOKP se předpokládá stejná.
- Test dobré shody 13 znalců *součinitelem konkordance* prokázal, že shoda výpovědí expertů je konzistentní a signifikantní.
- Hierarchizace hodnot indikátorů rizika pro 18 druhů rizika je uvedena v sestupném pořadí na Obrázek 58. Z grafické vizualizace je zřejmá diferenciací hodnot jednak pro oblast zvýšené kritičnosti potenciálně možné rizikové situace (interval tzv. červených čísel, 4 případy), jednak pro oblast marginálně zanedbatelného rizika (interval tzv. zelených čísel, 2 případy).

##### 4.7.1. Detailněji výstupy metody FL-VV

Rozdělení rizik do různých kategorií závažnosti hrozby představuje jeden ze základních nástrojů pro racionální řešení rizikového managementu. Výsledkem šetření je diferenciací



závažnosti rizika z hlediska negativního dopadu ve třech kategoriích, viz (A) rizika nepřijatelná, (B) rizika podmíněně přijatelná a (C) rizika přijatelná, viz Obrázek 57.

Nejvyšší index vykazuje indikátor rizika R (B.1) „Riziko zpoždění a časových průtahů při přípravě stavby“ (tj. ve smyslu rizika, že dojde k výrazným časovým prodlevám oproti obecnému očekávání realizace stavby ("už to připravujete třicet let"). Indikátor zahrnuje riziko, které vyplývá z nutnosti získat všechna nová posouzení, rozhodnutí a stanoviska, vč. změny územně plánovací dokumentace krajské i obecní úrovně. Riziko tak zahrnuje nejistotu souladu situování stavby s obecným očekáváním uspořádání území). Míra negativního vlivu alternativní varianty SOKP je posouzena hodnotou  $R(4) = 86,10$  [PB].

Uvedené zjištění podporuje v pořadí druhý index rizika R (B.4) „Riziko nesouladu se stávajícím územními plány obcí a krajů“ (tj. ve smyslu míry rizika nesouladu situování stavby s územním plánem a s aktuálně platnou územně plánovací dokumentací. Stávající územní plány obcí neobsahují vedení této trasy a není prověřena kolize s jinými plochami v jednotlivých územních plánech). Míra negativního vlivu alternativní varianty SOKP je podle tohoto kritéria posouzena hodnotou  $R(B.4) = 85,78$  [PB].

Tabulka 25 – Numerické hodnoty nepřijatelných rizik Metody FL-VV

|            |  |       |
|------------|--|-------|
| <b>B.1</b> | Riziko zpoždění a časových průtahů při přípravě stavby           | 86,1  |
| <b>B.4</b> | Riziko nesouladu se stávajícím územními plány obcí a krajů       | 85,78 |
| <b>A.1</b> | Riziko nemožnosti kofinancování z evropských fondů               | 77,84 |
| <b>B.5</b> | Riziko nedostatečné podrobnosti a přehlednosti zpracované studie | 74,42 |

#### 4.7.2. Detailněji výstupy SAFMEA

Metoda SAFMEA poskytla stejné množství nepřijatelných rizik (čtyři), mírně se liší významnost, a tím i pořadí na následující tabulce, kterou jim řešitelé přikládali.

Tabulka 26 – Numerické hodnoty nepřijatelných rizik vypočítané metodou SAFECALC

|            |  |        |
|------------|--|--------|
| <b>B.4</b> | Riziko nesouladu se stávajícím územními plány obcí a krajů       | 15,076 |
| <b>B.1</b> | Riziko zpoždění a časových průtahů při přípravě stavby           | 13,230 |
| <b>B.5</b> | Riziko nedostatečné podrobnosti a přehlednosti zpracované studie | 12,461 |
| <b>A.1</b> | Riziko nemožnosti kofinancování z evropských fondů               | 9,615  |

Rizika, která vyšla v obou případech, jako nepřijatelná mají svou logiku a bylo by je možné i odhadnout. Metodou analýzy rizik je však prokázáno, že je třináctičlenná skupina nezávislých expertů vybrala z 18 rizik jako nejvážnější, a to s využitím matematické statistiky.

Obsáhlé zprávy s výpočetními postupy a vyplněnými anketními lístky jsou k dispozici v archivu zpracovatele<sup>106</sup>. V tomto posouzení jsou z dispozičních důvodů uvedena teoretická východiska a přehledné výsledky.

<sup>106</sup> Ústav dopravních systémů v území (K612) ČVUT v Praze, Fakulta dopravní





#### 4.8. Test shody výpovědi znalců (Kendall's $W$ )

Nezávislé subjektivní hodnocení kritérií skupinou 13 expertů vyžaduje provedení kontroly, do jaké míry se jejich výroky shodují. V následující stati je uveden teoretický základ z oblasti matematické statistiky a aplikace analýzy konzistence výpovědí expertů metodou *konkordance*. Získání množiny znaleckých posudků ve smyslu přidělení známky (preferenčního pořadí) pro jednotlivé parametry (kritéria, rizika)  $j = 1, 2, \dots, n$  od skupiny expertů  $k = 1, 2, \dots, s$  vyžaduje ověřit míru shody a otestovat míru přijatelného rozptylu získaných výpovědí  $x_{jk}$  tvořících příslušnou matici.

Pro dvojici expertů lze ocenit míru shody pomocí lineární korelace. Pro větší počet expertů se míra shody preference pořadí určuje pomocí *součinitele konkordance*  $W$ , tj. společným součinitelem korelace pro celý kolektiv expertů. Pojem konkordance poprvé aplikoval M. G. KENDALL<sup>107</sup> v roce 1955.

Pro výpočet součinitele  $W$  se nejdříve stanoví úhrn všech hodnot výpovědí (přidělených známek, udělených preferencí) podle jednotlivých kritérií (parametrů, ukazatelů)  $j$  od všech expertů  $s$  podle vztahu

$$\sum_{k=1}^s x_{jk} \quad (10)$$

a dále rozdíl mezi tímto úhrnem a střední hodnotou úhrnu  $T$  podle rovnice

$$\delta_j = \sum_{k=1}^s x_{jk} - T, \quad (11)$$

kde

$$T = \frac{1}{n} \left( \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^s x_{jk} \right) \quad (12)$$

a současně

$$T = \frac{1}{2} s(n+1) \quad (13)$$

Úhrn čtverců odchylek  $Z$  se stanoví podle rovnice

$$Z = \sum_{j=1}^n \left[ \sum_{k=1}^s x_{jk} - \frac{1}{2} s(n+1) \right]^2. \quad (14)$$

Je zřejmé, že hodnota  $Z$  nabývá maximální hodnoty pro případ stejných výpovědí expertů. Pro nejvyšší shodu bude

$$Z_{\max} = \frac{1}{2} n s^2 (n^2 - 1), \quad (15)$$

takže součinitel konkordance  $W$  vyjadřuje vzájemný vztah skutečné hodnoty  $Z$  a  $Z_{\max}$  podle rovnice

$$W = \frac{Z}{Z_{\max}}. \quad (16)$$

<sup>107</sup> Kendall's Concordance Coefficient



Veličina  $W$  může nabývat hodnot v intervalu  $W \in < 0; 1 >$ , kde hodnota  $W = 1$  indikuje úplnou shodu výpovědí; hodnota  $W = 0$  definuje naprostou různorodost výpovědí.

Pro praktická řešení a výpočet součinitele konkordance  $W$  doporučuje BEŠELEV & GURVIČ (1980) rovnici podle KENDALLA (1955), která byla v domácí praxi několikrát úspěšně otestována, viz ŘÍHA (1985), tj.

$$W = \frac{12Z}{s^2(n^3 - n)} \quad (17)$$

V případě, že některý expert nemůže rozlišit hodnoty pro různé parametry a přisoudí jim stejný údaj, výpočet  $W$  se provádí podle upraveného vzorce. Obdobně úprava vzorců je nutná pro případ shody více výpovědí; stejně tak je nutná úprava základních vzorců pro ověření dobré shody výpovědí expertů v případě párového porovnávání priorit kritérií. Veličina pro test dobré shody (testovací kritérium tzv. *Pearsonův chí-kvadrát test*) ve tvaru

$$\chi^2 = Ws(n-1) \quad (18)$$

má  $\chi^2$  - rozdělení při počtu stupňů volnosti  $v = n - 1$ . Tuto skutečnost lze využít pro posouzení významu součinitele konkordance  $W$ , kde postačuje zjištění, že pro zjišťovanou veličinu  $\chi^2$  platí nerovnost

$$\chi^2 > \chi_{krit}^2 \quad (19)$$

kde  $\chi_{krit}^2$  je kritická hodnota  $\chi^2$  rozdělení s pravděpodobností  $p = 0,95$  až  $0,99$ . V takovém případě je možné zamítnout nulovou hypotézu o rovnoměrném rozdělení pořadí a lze tvrdit, že shoda výpovědí expertů vyjádřená součinitelem konkordance  $W$  je signifikantní. Číselné hodnoty  $\chi_{krit}^2$  pro různé hodnoty  $p$  a  $v$  jsou tabelovány v základní literatuře matematické statistiky.

Nízká hodnota součinitele konkordance  $W$  je zpravidla způsobena nejednotností názorů v celé skupině expertů, nebo existencí několika podskupin expertů s výrazným kontroverzním přístupem.

Pro odhalení vnitřní názorové diference je účelné postupně jednotlivé výroky expertů vylučovat a opakovaným výpočtem zjišťovat hodnotu změny  $W$ . Jestliže se nová hodnota  $W$  pro zbývající skupinu expertů zvýší proti hodnotě původní, je účelné experta z dalšího procesu hodnocení trvale vyloučit. Naopak při poklesu nové hodnoty  $W$  je třeba experta ponechat nadále ve skupině.



Tabulka 27 – Matice udělených preferencí různým typům rizika pro výpočet součinitele konkordance

| Typ rizika | Respondent |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | $n$<br>$\sum_{j=1}^n x_{jk}$ |
|------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------------------|
|            |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                              |
|            | 1          | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |                              |
| A.1        | 6          | 6  | 1  | 15 | 12 | 3  | 3  | 2  | 1  | 3  | 5  | 6  | 1  | 64                           |
| A.2        | 7          | 2  | 10 | 11 | 13 | 10 | 8  | 9  | 13 | 4  | 18 | 3  | 5  | 113                          |
| A.3        | 18         | 7  | 11 | 7  | 7  | 18 | 16 | 13 | 12 | 12 | 6  | 10 | 12 | 149                          |
| A.4        | 13         | 10 | 2  | 4  | 1  | 9  | 6  | 4  | 14 | 8  | 16 | 11 | 6  | 104                          |
| A.5        | 14         | 15 | 12 | 1  | 14 | 4  | 7  | 5  | 4  | 5  | 15 | 1  | 9  | 106                          |
| B.1        | 1          | 3  | 3  | 16 | 2  | 5  | 4  | 1  | 6  | 1  | 3  | 4  | 3  | 52                           |
| B.2        | 9          | 16 | 4  | 12 | 3  | 14 | 17 | 12 | 10 | 6  | 14 | 5  | 10 | 132                          |
| B.3        | 10         | 9  | 7  | 8  | 8  | 11 | 9  | 11 | 18 | 14 | 17 | 15 | 16 | 153                          |
| B.4        | 2          | 4  | 5  | 5  | 4  | 8  | 2  | 3  | 5  | 2  | 4  | 2  | 7  | 53                           |
| B.5        | 8          | 1  | 6  | 2  | 9  | 1  | 10 | 6  | 11 | 10 | 1  | 8  | 15 | 88                           |
| C.1        | 5          | 17 | 13 | 17 | 10 | 6  | 5  | 8  | 2  | 15 | 12 | 16 | 13 | 139                          |
| C.2        | 11         | 11 | 14 | 13 | 11 | 7  | 11 | 10 | 9  | 16 | 7  | 17 | 14 | 151                          |
| C.3        | 12         | 12 | 9  | 9  | 15 | 2  | 1  | 7  | 15 | 13 | 8  | 18 | 4  | 125                          |
| D.1        | 3          | 5  | 15 | 18 | 17 | 12 | 14 | 14 | 7  | 9  | 9  | 7  | 8  | 138                          |
| D.2        | 4          | 14 | 8  | 14 | 5  | 15 | 15 | 16 | 3  | 11 | 10 | 12 | 11 | 138                          |
| D.3        | 15         | 8  | 18 | 10 | 6  | 13 | 12 | 17 | 8  | 7  | 2  | 9  | 2  | 127                          |
| D.4        | 16         | 13 | 16 | 6  | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 18 | 11 | 14 | 17 | 195                          |
| D.5        | 17         | 18 | 17 | 3  | 18 | 17 | 13 | 15 | 17 | 17 | 13 | 13 | 18 | 196                          |

Jako podklad pro posouzení shody znalců je v Tabulka 27 uvedena matice udělených preferencí různým typům rizika v souladu s obsahem Tabulka 24. Výpočet součinitele konkordance  $W$  je proveden podle M. KENDALLA, tzn. hodnoty veličiny  $T$  podle rovnice (13), veličiny  $Z$  podle rovnice (14), veličiny  $W$  podle rovnice (17) a veličiny  $\chi^2$  podle rovnice (18). Přehled výsledků je v Tabulka 28 **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

Tabulka 28 – Posouzení míry konzistence výpovědi 13 znalců pro posuzovanou trasu vREG SOKP

| Parametr |         |
|----------|---------|
| T        | 123,5   |
| Z        | 29072,5 |
| W        | 0,355   |
| $\chi^2$ | 78,455  |

Pro počet stupňů volnosti  $\nu = n - 1 = 17$  a pro hladinu významnosti  $p = 0,95$  je tabulková hodnota kritické veličiny  $\chi_{krit}^2 = 8,67$ .

Z uvedeného posouzení vyplývá zjištění, že shoda výpovědi znalců je statisticky významná, protože hodnota  $W = 0,355$  a současně platí

$$(\chi^2 = 78,455) \gg (\chi_{krit}^2 = 8,67)$$

při počtu stupňů volnosti  $\nu = 17$  a hladině významnosti  $p = 0,95$ .



Míra konzistence hodnocení množiny různých typů rizik skupinou 13 expertů je vysoká, platí nerovnost  $\chi^2 > \chi_{krit}^2$  a tím zjištění, že shoda výpovědí vyjádřená součinitelem konkordance  $W$ , rovnice (17) je signifikantní.

Detailní výsledky obou zpracovávaných metod rizikové analýzy, včetně jmen hodnotitelů, jsou k dispozici u řešitelského týmu a to na Ústavu dopravních systémů (K612) Fakulty dopravní ČVUT v Praze.



## 5. POSOUZENÍ MULTIKRITERIÁLNÍ ROZHODOVACÍ ANALÝZY ZPRACOVANÉ AUTORY REGIONÁLNÍ VARIANTY

### 5.1. Posouzení vstupů do multikriteriální analýzy

V následující stati je formulováno posouzení a stanovisko k multikriteriálnímu posouzení alternativ SOKP, jak je uskutečnili a prezentují autoři vREG, která je definována ve [2] a [3], navazující na [1]. V detailu se jedná o kap. 4.3. „Environmentální posouzení“ a kap. 5.2. „Posouzení alternativ SOKP“, viz Příloha 1 „Průvodní zpráva“, str. 6 a str. 10.

V kap. 4.3. (str. 6) je zmíněno provedení „předběžného multikriteriálního hodnocení“ pro 10 složek životního prostředí, tj. vlivů na:

- na obyvatelstvo (zdravotní rizika)
- na ovzduší a klima
- na hlukové poměry
- na povrchové a podzemní vody
- na půdu
- na horninové prostředí a přírodní zdroje
- na ZCHÚ, Natura 2000, faunu, flóru a ekosystémy
- na ÚSES
- na estetickou kvalitu území (krajina)
- na archeologické/ kulturní památky.

V kap. 5.2. (str. 10) se obdobně předkládá „předběžné multikriteriální hodnocení“, avšak pro soubor 10 jiných kritérií, viz:

- dopravní obsluha (vyloučení kamionové dopravy)
- bezpečnost dopravy (mísení dopravy místní a transitní)
- vliv na obyvatelstvo – zdraví (množství ohrožených obyvatel)
- vliv na půdu, vody, přír. zdroje (počet ohrožených vodotečí a zábor ZP)
- vliv na faunu, floru, ZCHÚ a NATURA 2000 (vliv na ÚSES, faunu a floru)
- územní vlivy – zastavitelné území (zábor zastavěného území)
- náklady stavební (pořizovací finanční náklady)
- přínosy – mýto (výběr mýtného)
- ekonomická únosnost (ekonomická únosnost)
- realizace (doba realizace a uvedení do provozu).

Autoři kap. 4.3. a 5.2. vycházejí z předpokladu, že alternativy SOKP je možné posoudit podle deseti zvolených kritérií. Numerické údaje pro očekávaný impakt jsou uvedeny jak pro variantu V(A-ZUR), tak pro V(REG); způsob jejich stanovení není deklarován. **Explicitní odkazy na použité prameny nebyly zjištěny.**

Ačkoliv je použito bodové hodnocení (bezrozměrné hodnoty), není uvedena verbálně numerická stupnice umožňující semi-kvantitativní posouzení (*semi-quantitative method*). Obdobně není uveden popis metodiky pro stanovení relativní důležitosti (váhy) použitých kritérií. Předcházející popis a předložená charakteristika variant v textové části je **silně hypotetická, mlhavá**. Neposkytuje dostatečný argument pro vstupní veličiny multikriteriální rozhodovací



analýzy. Není dodržen požadavek teorie systémů, že prostor hodnocení musí být úplný a disjunktní. Soubor deseti použitých kritérií je v obou případech neúplný, představuje torzo komplexní problematiky rizik pro přípravu, realizovatelnost a financování stavby. Nelze souhlasit a není přijatelná absence kritérií z oblasti segmentu „Ekonomická náročnost zvolené strategie“ (např. riziko nenaplnění modelu financování), „Stavebně technického a dopravního segmentu“ (např. riziko zpoždění a časových průtahů při přípravě stavby, riziko nesouladu s územně plánovací dokumentací), aj.

V souhrnu lze konstatovat, že údaje v kapitole 4.3. a 5.2. materiálu [3] nesplňují podmínku vstupní databáze pro multikriteriální analýzu po obsahové i formální stránce. **Silně převažuje subjektivní kvalitativní hodnocení a skromné numerické údaje nejsou věrohodné** (např. stavební náklady). **Autoři předkládají klamavý výsledek pseudo-multikriteriální analýzy na pozadí „lidové tvořivosti“, nikoliv inženýrského dokumentu na současné úrovni poznání.**

## 5.2. Posouzení konceptu a metodiky

Problematika se týká aplikace teoretických základů operačního výzkumu obecně a axiomatické teorie kardinálního užítku MAUT (Multiple-Attribute Utility Theory) zvláště. Předmětem posouzení je standardní úloha multikriteriální analýzy MCA (Multi-Criteria Decisional Analysis).

V textové části „Průvodní zprávy“ studie [3] v kap. 5.2. „Posouzení alternativ SOKP“ (s. 10) se autoři odvolávají na uznávanou autoritu v oboru dopravního inženýrství, cit. „...*multikriteriální hodnocení bylo zpracováno v intencích metodiky Multikriteriálního hodnocení silničních tras (prof. Ing. F. Lehovec, CSc.)*“. Ve skutečnosti jde o nesprávně zavádějící informaci, protože vlastní obsah kap. 5.2. materiálu [3] se s citovanou metodikou zcela rozchází, postrádá hlavní zásady pro formalizované objektivní hodnocení. Pravděpodobně jde o nepochopení konceptu a nezkušenost autorů v oblasti operačního výzkumu.

Citovaný odkaz se s velkou pravděpodobností dovolává výstupů souvisejících s řešením výzkumných úkolů a provedených studií v letech 1994 až 1996, především výzkumného úkolu Grantové agentury ČR „*Zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti pozemních komunikací*“ (grant č. 103/93/2205). Obsah a algoritmus metodiky MCA s praktickou aplikací byl podrobně vysvětlen ve studii např. z roku 1994, tj.

- JIRAVA, Petr, LEHOVEC, František. a kol. *Posouzení variant dopravního řešení v severozápadní části Prahy. Závěrečná zpráva k multikriteriálnímu hodnocení*. Praha: ČVUT Praha, Fakulta stavební, únor 1994. 56 s.

Odborné veřejnosti byl prezentován referát ve sborníku konference, tj.

- LEHOVEC, František. *Multikriteriální hodnocení variant silničních tras*. In: Doprava, předmět vědeckého zkoumání. Sborník příspěvků silniční konference 1996. Praha: ČVUT FD. 1996. s. 123–128.

Koncept metodiky MCA je nověji připomínán a dostupný např. v práci z roku 2008, viz



☛ VRABCOVÁ, Zuzana. *Dálnice a společnost: možnosti použití MCA k hodnocení společenských dopadů dopravní infrastruktury*. Případová studie R35 [online]. Diplomová práce. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta humanitních studií, 2008, 159 stran.<sup>108</sup>

Je nutno konstatovat, že obsah kap. 5.2. „*Posouzení alternativ SOKP*“ materiálu [3] se zásadně odchyluje od principů dříve publikované metodiky multikriteriálního hodnocení silničních tras, kterou autorizoval prof. Ing. F. Lehovec, CSc. Citovaná metodika od prvopočátku bytostně respektuje nástroje operačního výzkumu, opírá se o axiomatickou teorii kardinálního užítku MAUT (*Multiple Attribute Utility Theory*) a přejímá konzistentní metodologii AHP (*Analytic Hierarchy Process*). Naopak tyto zásady v posuzované kap. 5.2 materiálu [3] nejsou zohledněny.

V rámci posouzení vstupů do multikriteriální analýzy jde o zjištění fatálně závažné skutečnosti. Pro odstranění nedorozumění jsou v následujícím textu glosována základní teoretická východiska, která autoři regionální varianty nerespektují.

### 5.3. Postrádaná teoretická východiska pro proces MCA

V případě zadání projektu nebo záměru ve více variantách (scénářích) je předmětem řešení standardní úkol *multikriteriální rozhodovací analýzy* určit nejvýhodnější (optimální) variantu pro zadaný soubor kritérií. Po metodické stránce může být tato úloha řešena libovolně při různé míře uplatnění subjektivního faktoru. Z hlediska požadavku dosáhnout co největší míry objektivizace podkladů pro rozhodovací proces však musí být vliv subjektu (jednotlivce) co nejvíce omezen. Tento cíl lze dosáhnout aplikací *axiomatické teorie kardinálního užítku* MAUT s využitím vhodné formalizované metodiky, která umožní stanovit a vyjádřit číselné hodnoty *souhrnné funkce užítku*  $U$ . Souhrnná funkce užítku<sup>109</sup> je určována jako mnoha rozměrný vektor v závislosti na počtu použitých kritérií (resp. ukazatelů kritérií, parametrů, indikátorů, charakteristik aj.), a tomu odpovídajícímu počtu dílčích transformačních funkcí užítku.

Původní výklad teorie užítku, kterou formuloval V. Pareto<sup>110</sup> již v roce 1906, byl postupně precizován<sup>111</sup> a doplňován<sup>112</sup>. Praktickou aplikaci urychlil rozvoj systémových věd. Společnou zásadou pro uplatnění vícekriteriálních metod zůstává požadavek zřetelně a technicky formulovat jednotlivé varianty řešení ve srovnatelných parametrech. Z této obecné zásady vyplývá, že základním předpokladem pro vícekriteriální analýzu a rozhodování je vypracování (existence) navrhovaného záměru (projektu, rozvojové činnosti) ve více variantách v časovém období předprojektové studie (*pre-project studies*). Varianty  $V_i$  (pro  $i = 1, 2, \dots, m$ ) se musí od sebe lišit v profilu celospolečenského užítku v souladu s teorií MAUT.

Jinými slovy možnost vzájemného skórování variant vyžaduje

existenci vzájemně porovnatelných variant (scénářů), které mohou být reálné nebo hypotetické (např. nulová typu „do-nothing“, „no-build“, ekologicky optimální typu

<sup>108</sup> Dostupné z <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/120007005/?lang=en>

<sup>109</sup> ŘÍHA, J. *Multikriteriální posuzování investičních záměrů*. Praha: SNTL, 1987, 336 stran.

<sup>110</sup> PARETO, V. *Manuel d'économie politique*. Paris: M.Giard, 1927.

<sup>111</sup> KEENEY, R. L. – RAIFFA, H. *Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Trade-Offs*. New York: J.Wiley & Son, 1976.

<sup>112</sup> MILES, L.D. *Techniques of Values Analysis and Engineering*. New York: McGraw-Hill, 1961.



BPEO – „*best practicable environmental option*“, nulová varianta aktivní typu „*active zero-variant*“, „*zero-plus*“, varianta minimální typu „*do-minimum*“) aj.;

generování katalogu kritérií (indikátorů, ukazatelů, parametrů), které vytváří strukturu segmentů (hledisek) na základě jejich vzájemné blízkosti (podobnosti);

soubor kritérií uceleně pokrývá prostor hodnoceného systému (např. koridoru dálnice) a současně je dodržen princip disjunkce;

kritéria jsou na sobě vzájemně preferenčně a užitkově nezávislá;

pro každé kritérium je analyticky a graficky definována dílčí funkce užitku a vyhodnocovací křivka (*rating curve*);

pro každé kritérium je stanovena jeho relativní důležitost (váha) pomocí uznávané formalizované metodiky (např. párového porovnání);

přidělené hodnoty pro váhy musí vyhovovat kontrole pro statistické rozdělení náhodných chyb;

celková funkce užitku varianty (scénáře) je určena souhrnem dílčích funkcí užitku.

V podrobnostech se vychází z teorie hodnotové analýzy L. D. Milese z r. 1961, cit<sup>113</sup>, kdy je nutná modifikace pro stanovení užitné hodnoty (*use value*) a hodnoty osobní oblíbenosti (*esteem value*) pomocí vhodných kritérií.

Předpoklady:

- $V_i$  - varianta řešení pro  $i = 1, 2, \dots, m$ , kde  $m$  je celkový počet předem vypracovaných odlišných posuzovaných variant;
- $P_y$  - podstatný parametr, který lze použít jako kritérium pro kvalitativní posouzení, když  $y = 1, 2, \dots, z$ , kde  $z$  je celkový počet vybraných kritérií;
- $P_j^{(y)}$  - ukazatel kritéria jako hodnota analyticky zjištěného popř. odhadnutého parametru pro
   
 $j = 1, 2, \dots, n(y)$ , kde  $n$  je celkový počet ukazatelů v objektivních či subjektivních jednotkách,
   
jako  $j$ -tý dílčí důsledek varianty  $V_j$ , nebo pro zjednodušení zkráceně  $P_j$ ;
- $P$  - celkový důsledek  $V_i$ , pro který je  $P = [ P_1 \dots P_n ]$ ;
- $w_j$  - váhový či kvantitativní multiplikátor, tj. relativní význam vyšetřovaného  $P_j^{(y)}$  v rámci celého souboru  $j = 1, 2, \dots, n(y)$ ;
- $U_j$  - dílčí funkce užitku jako kvalitativní multiplikátor mající charakter transformační funkce (vyhodnocovací křivky)  $f_j(P_j^{(y)})$ , nabývající hodnoty v intervalu  $0 \leq U_j \leq 1$ ;
- $U_i$  - celková funkce užitku.

Současně se předpokládá, že pro daný počet variant  $V_i$  a pro množinu indexů  $j$  lze stanovit všechny hodnoty  $P_j^{(y)}$  a  $U_j$ , pro které platí vztah

$$U_j = f_j(P_j^{(y)}),$$

<sup>113</sup> FISHBURN, C. *Utility Theory for Decision-Making*. New York: J.Wiley & Son, 1970.





který vyjadřuje matematickou formu dílčí funkce užitku. Celková funkce užitku  $U$  je závislá na celkovém důsledku  $P$  a pro její konstrukci slouží množina dílčích funkcí užitku  $U_j$ .

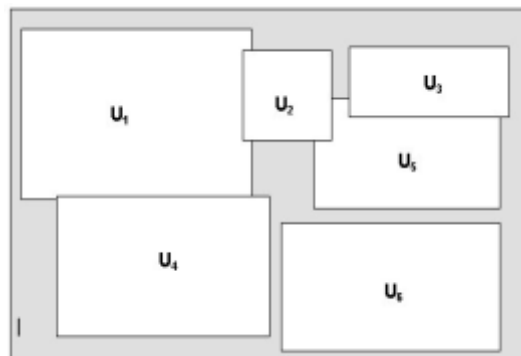
Dále je stanovena podmínka, že pro celý soubor posuzovaných variant  $V_j$  je  $w_j = \text{konstanta}$ . Zároveň je nezbytné dodržet podmínky preferenční a užtkové nezávislosti ukazatelů kritérií  $f_j(P_j^{(V)})$ .

*Princip tranzitivity* je definován požadavkem, aby základní struktura preferencí byla konzistentní.

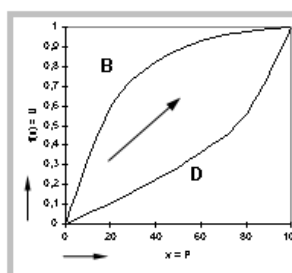
Hodnota souhrnné funkce pro určitou variantu je dána hodnotou mnoha rozměrného vektoru  $U_i$  podle vztahu

$$U_i = \sum_{j=1}^n w_j^{(N)} \times U_j$$

a vizualizace na obrázku. Obecně se uznává požadavek, že prostor hodnocení musí být úplný a disjunktní. *Princip disjunkce* je omezení, že určité hledisko - dílčí aspekt - nesmí být hodnoceno vícekrát (překrývání).



Současně je třeba mít na zřeteli, že mezi jednotlivými zvolenými kritérii mohou existovat čtyři zásadně odlišné druhy interakcí (komplementarita, konkurence, indiference, variabilita).

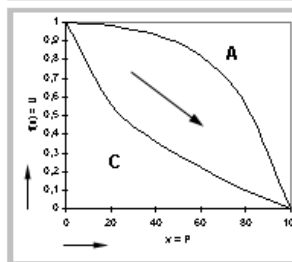


Funkce  $U_j$  plní v modelu úlohu kvalitativního multiplikátoru. V grafickém zobrazení je tato funkce známa jako vyhodnocovací křivka (*rating curve*).

Protože míra užitku je relativní, lze ke stanovenému počátku stupnice  $U_j$  přiřadit libovolnou hodnotu ukazatele  $P_j$ .

Je možné normovat dílčí funkce užitku vztahy

$$\left. \begin{aligned} U_j &= f_j(P_j^0) = 0 \\ U_j &= f_j(P_j^+) = 1 \end{aligned} \right\} (j = 1, 2, \dots, m),$$



takže oborem kvalitativních multiplikátorů potom je interval  $\langle 0; 1 \rangle$  a jejich definičním oborem pro případ pozitivní závislosti je  $\langle P_j^0; P_j^+ \rangle$ ; pro případ negativní závislosti  $\langle P_j^+; P_j^0 \rangle$ . Ve většině případů lze vystačit s jednoduchými typy transformačních funkcí včetně transformace lineární.

Na grafu je prostor možných transformací vymezených křivkami B a D pro přímou funkční závislost a křivkami A a C pro nepřímou funkční závislost.

Pro *přímou závislost* transformace  $\{\nearrow\}$  platí vztah

$$U = \left( \frac{P_{prů} - P_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}} \right)^k$$

kde střední hodnota  $P_{prů}$  je definována jako  $P_{prů} = 0,5(P_{\max} - P_{\min})$ .

Pro *nepřímou závislost* transformace  $\{\searrow\}$  je



$$U = 1 - \left( \frac{P_{pr\u00f9} - P_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}} \right)^k$$

kde je  $P_{po\u010d}$  ... počátek transformačního prostoru;

$P_{kon}$  ... konec transformačního prostoru;

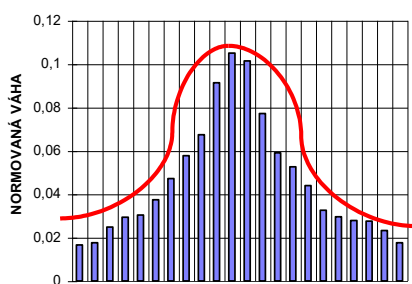
$P_{pr\u00f9}$  ... průměrná hodnota množiny ukazatelů  $P_j$ ;

$k$  ... exponent;

Pro množinu normalizovaných vah  $w_j^{(N)}$  platí vztahy  $0 \leq w_j^{(N)} \leq 1$ ; ( $j = 1, 2, \dots, n$ ), kde

$$\sum_{j=1}^n w_j^{(N)} = 1.$$

Algoritmus může být různý, avšak vždy formalizovaný. Z mnoha důvodů oponent upřednostňuje metody párového hodnocení (The Paired Comparison Technique), viz D. Fuller<sup>114</sup>, T. L. Saaty<sup>115, 116</sup>.



Mimo jiné metoda párového porovnání zajišťuje (do určité míry) dodržení objektivní reprezentativnosti výsledku skórování bez rušivého vnějšího (cíleného) vlivu. Tuto podmínku lze kontrolovat vizualizací pomocí sloupkového diagramu, kde přidělené váhy, tj. vrcholy diagramu naznačují obalovou (frekvenční) křivku pro tzv. normální rozdělení chyb, která musí mít charakteristický zvonovitý tvar (Gaussova křivka).

Lze konstatovat, že na rozdíl od příkladné metodiky multikriteriálního hodnocení silničních tras podle prof. Lehovce, obsah posuzované kap. 5.2. materiálu [3] postrádá cokoliv z uvedených odborných zásad.

V podstatě není zohledněna axiomatická teorie kardinálního užitku, nejsou definovány ukazatele kritérií, nejsou uvedeny transformační vztahy z hlediska vyhodnocovacích křivek a dílčích funkcí užitku, princip disjunkce je ignorován, váhy kritérií jsou vyjádřeny na základě elementární subjektivní metodiky známkování (koncept „kupeckých počtů“).

**Tvrzení, že „předběžné multikriteriální hodnocení bylo zpracováno v intencích metodiky Multikriteriálního hodnocení silničních tras (prof. ing. F. Lehovce)“ se nezakládá na pravdě. Naopak zavádějící citace představuje flagrantní pokus o zneužití uznávané autority v oboru dopravního inženýrství.**

<sup>114</sup> FULLER, D. *Manage or to be managed (a guide to managerial effectiveness)*. Boston: Education Industrial Institute, 1963 (český překlad *Vést nebo být veden?* Praha: Naše vojsko, 1967).

<sup>115</sup> SAATY, L. T. A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures. In: *Journal of Mathematical Psychology* 1977, 15, No.3, p. 234.

<sup>116</sup> SAATY, T. L. *The Analytic Hierarchy Process*. New York: McGraw Hill, 1980.



## 5.4. Závěr k MKA

Na základě podrobného studia obsahu kapitol 4.3 a kap. 5.2 materiálu [3] a s přihlédnutím k obsahu dalších částí předmětné studie, se **nelze vyhnout tristnímu závěru**.

Opakovaně se zjišťuje bezútěšný stav nedostatečných znalostí pro proces rozhodování v oblasti velkých projektů. Výsledné politické rozhodnutí se v takovém případě nemůže opřít o kvalifikovaný inženýrský a objektivní dokument.

**V kap. 4.3 a zejména v kap. 5.2. materiálu [3] je předložen klamavý výsledek pseudo-multikriteriální analýzy, který neodpovídá současné úrovni poznání. Je očividné, že autoři materiálu [3] postrádají (neovládají) poznatky operačního výzkumu, čímž se dopouští spekulativních, odborně nedoložených závěrů. Lze konstatovat, že deklarované „předběžné multikriteriální hodnocení“ alternativ SOKP má pro zadavatele studie nulovou vypovídací hodnotu.**

S ohledem na uvedenou skutečnost se navrhuje precizovat proces MCA podle shora uvedených připomínek a v průběhu dalšího řešení posoudit doplněný soubor variant vZUR a vREG o referenční variantu typu *v(do-nothing)* nebo *v(do-minimum)*, tzn. jinými slovy o současný stav.



## 6. CELKOVÝ ZÁVĚR A VÝSLEDNÁ DOPORUČENÍ

### 6.1. Shrnutí osnovy práce

Cílem této práce bylo **komplexně posoudit a vyhodnotit** trasování alternativní, resp. regionální varianty, v textu označované jako vREG, Silničního okruhu kolem Prahy (SOKP) tak, jak byla předložena investorovi v materiálech [1], [2] a [3]. Původní vize – komplexní porovnání variant vREG a vZUR – nebyla naplněna, a zadání bylo dodatečně modifikováno do podoby hodnocení varianty vREG. Hlavním důvodem pro tuto modifikaci byla absence důležitých technických poznatků u varianty vREG a tím její faktická neporovnatelnost s variantou vZUR.

Úvodem práce, kapitolou 1, bylo vysvětleno, z jakého důvodu je toto posouzení prováděno, a též proč není nakonec součástí tohoto posouzení analýza finanční náročnosti varianty vREG v porovnání s variantou vZUR. Dále bylo ještě v úvodu kapitolami 1.4 a 1.6 připomenuto, co vše již bylo pro přípravu SOKP investorem ŘSD ČR v minulosti zajištěno, a z jakých rozhodovacích procesů vykristalizovala dnes oficiálně sledovaná varianta vZUR SOKP, jejíž vedení je v souladu s územně plánovací dokumentací, především se Zásadami územního rozvoje hl. m. Prahy a Zásadami územního rozvoje Středočeského kraje, a jaký je současný stav přípravy v jednotlivých segmentech SOKP.

Následně bylo kapitolou 1.3 nastíněno, jakých základních aspektů se bude dále toto posouzení týkat. Sledovány byly dopravně-inženýrské, environmentální a územně plánovací hlediska.

Kapitola 2 kompletně popsala variantu vREG, tak jak byla představena v materiálech [1], [2] a [3] a tvoří tak popis vstupních podkladů do Rizikové analýzy; ta je zpracována v kapitole 4.

Kapitola 3 se detailně věnovala zpracovanému dopravnímu modelu, který hodnotí vztahy na dotčené silniční síti v souvislosti s realizací SOKP ve variantě vZUR a vREG. Jsou zde konstatovány signifikantní nálezy a zákonitosti pro výhledový rok 2040, které následně také vstupují do Rizikové analýzy (kapitola 4).

Kapitola 4 se věnuje teoreticky a následně i prakticky těžišti této práce, tedy Rizikové analýze. Tato analýza byla prováděna v průběhu práce dvěma rozdílnými metodami, které ale výsledně obě přinesly shodné závěry. Riziková analýza definovala faktory, které lze objektivně považovat za rizikové z pohledu další přípravy SOKP v trase vREG, a to v různé škále významnosti. Tyto rizikové faktory by pak měly být dále uvažovány a limitovány.

Kapitola 5 je pak tvořena kritickým posouzením multikriteriální analýzy, která byla zpracována v materiálu [3] a následuje tato kapitola 6, která shrnuje celé posouzení a doporučuje investorovi další postup.



## 6.2. Rozhodující výsledky rizikové analýzy

Rozhodující výsledek rizikové analýzy představuje soubor čtyř indikátorů rizika s nejvyšší mírou potenciálně možného negativního dopadu pro realizaci regionální varianty.

Jde o nepřijatelná rizika, tj. v rizikové analýze jde o oblast červených čísel přesahujících hodnotu cca 70 % na škále <1;100> pomocných bodů [PB].

V sestupném pořadí podle velikosti ohrožení to jsou

|            |  |
|------------|--|
| <b>B.1</b> | Riziko zpoždění a časových průtahů při přípravě stavby           |
| <b>B.4</b> | Riziko nesouladu se stávajícím územními plány obcí a krajů       |
| <b>A.1</b> | Riziko nemožnosti ko-financování z evropských fondů              |
| <b>B.5</b> | Riziko nedostatečné podrobnosti a přehlednosti zpracované studie |

Nejvyšší index vykazuje indikátor rizika R (B.1) „**Riziko zpoždění a časových průtahů při přípravě stavby**“ (tj. ve smyslu rizika, že dojde k výrazným časovým prodlevám oproti obecnému očekávání realizace stavby („*už to připravujete třicet let*“)). Indikátor zahrnuje riziko, které vyplývá z nutnosti získat všechna nová posouzení, rozhodnutí a stanoviska, vč. změny územně plánovací dokumentace krajské i obecní úrovně. Riziko tak zahrnuje nejistotu souladu situování stavby s obecným očekáváním uspořádání území).

Míra negativního vlivu pro vREG byla posouzena hodnotou R (4) = 86,10 [PB].

Numerická hodnota nepřijatelného rizika vypočítaná metodou SAFMEA je 13,230.

Uvedené zjištění podporuje v pořadí druhý index rizika R (B.4) „**Riziko nesouladu se stávajícím územními plány obcí a krajů**“, tj. ve smyslu míry rizika nesouladu situování stavby s územním plánem a s aktuálně platnou územně plánovací dokumentací. Stávající územní plány obcí neobsahují vedení této trasy a není prověřena kolize s jinými plochami v jednotlivých územních plánech.

Přehled zásadních rizikových lokalit se střetem vREG se sídly, chráněnými plochami a ÚSES je uveden v kapitole 2.5 této studie.

Trasa vREG byla aktuálně odmítnuta rozhodnutím Pražského městského soudu dne 26. února 2016, který zamítl žalobu městských částí a obcí na hlavní město Praha kvůli vymezení trasy Pražského okruhu. Trasa byla součástí aktualizace zásad územního vývoje, kterou Praha schválila v roce 2014. Jako významné zdůvodnění v rozhodnutí soudu bylo uvedeno, cit.<sup>117</sup> „...*nebyly shledány důvody, proč opustit koridor, do kterého jednak bylo investováno mnoho prostředků veřejnou správou (na projekční přípravu) a jednak by se pro Prahu jednalo o funkčně horší řešení*“.

Míra negativního vlivu pro vREG byla posouzena hodnotou R (B.4) = 85,78 [PB].

Numerická hodnota nepřijatelného rizika vypočítaná metodou SAFMEA je 15,076.

<sup>117</sup> Dostupné z <[http://praha.idnes.cz/zaloba-kvuli-prazskemu-okruhu-dzi-/praha-zpravy.aspx?c=A160226\\_095130\\_praha-zpravy\\_nub](http://praha.idnes.cz/zaloba-kvuli-prazskemu-okruhu-dzi-/praha-zpravy.aspx?c=A160226_095130_praha-zpravy_nub)>



Třetím v pořadí je index rizika R (A.1) „**Riziko ko-financování z evropských fondů**“. Indikátor zahrnuje riziko založené na skutečnosti, že financování projektu je založeno na vysokém očekávání příspěvku z fondů EU. Riziko spočívá v nedodržení časového předpokladu čerpání fondů, nedodržení podmínek pro možnosti čerpání, neposkytnutí zdrojů nebo snížení objemu uznaných nákladů oproti předpokladu.

Míra negativního vlivu pro vREG byla posouzena hodnotou  $R (A.1) = 77,84$  [PB].

Numerická hodnota nepřijatelného rizika vypočítaná metodou SAFMEA je 9,615.

Oblast červených čísel uzavírá index rizika R (B.5) „**Riziko nedostatečné podrobnosti a přehlednosti zpracované studie**“. Hodnotí se podrobnost a přehlednost zpracované studie vREG ve vztahu k podrobné morfologii území. Nelze ověřit všechny stavebně-technické parametry stavby, které by mohly v dalších projekčních fázích znamenat podstatné úpravy technického řešení, mající významný vliv na rozhodování o vhodnosti či nevhodnosti trasy.

Míra negativního vlivu pro vREG byla posouzena hodnotou  $R (B.5) = 74,42$  [PB].

Numerická hodnota nepřijatelného rizika vypočítaná metodou SAFMEA je 12,461.

**Existence hrozby rizika uvedených čtyř indikátorů v kategorii nepřijatelných rizik v současné době de facto vylučuje možnost realizace varianty vREG SOKP.**



### 6.3. Manažerské shrnutí hlavních závěrů tohoto posouzení

Tato kapitola shrnuje základní závěry z provedeného komplexního posouzení varianty regionální vREG tak, jak byla zpracována do materiálů [1] až [3]. Jsou zmíněny i další související pohledy na problematiku, které autoři těchto materiálů neuvažovali, např. rizika při změnách územně plánovací dokumentace.

Níže navržené závěry by neměly být opomenuty, aby bylo v navazujících rozhodovacích procesech postupováno maximálně objektivně.

Materiály [1] až [3] jsou zpracovány ve formě Studie proveditelnosti a účelnosti (STPÚ), jejíž obsah je definován Směrnicí<sup>118</sup>. Výstup má podat informaci, zda stavba:

- ✓ je umístitelná do zájmového území;
- ✓ je realizovatelná s přijatelnými technickými parametry;
- ✓ může splnit požadovaný dopravní účel;
- ✓ bude mít průchodnost územím z hlediska ŽP;
- ✓ přispěje k rozvoji státu a/nebo regionu či obce;
- ✓ vyhovuje sociologickým hlediskům;
- ✓ bude ekonomicky přijatelná z hlediska nákladů a přínosů;
- ✓ má potřebné prioritní postavení; a
- ✓ je realizovatelná z hlediska financování.

Lze konstatovat, že této předepsané osnovy se autoři přiměřeně drželi, avšak sdělené informace k jednotlivým výše uvedeným okruhům nejsou v mnoha případech korektní, nejsou podloženy argumenty a technickými důkazy zaručujícími věrohodnost těchto informací, a často jsou zavádějící. Lze vyzorovat silně subjektivní pohled autorského kolektivu na problematiku regionální varianty vREG, který byl pravděpodobně založen a znám již při samotném zadání studií dřívějším vedením ŘSD ČR.

**Souhrnně lze konstatovat, že byla pouze nalezena JINÁ varianta vedení trasy SOKP v jeho chybějícím severovýchodním segmentu, u které však NENÍ prokázáno, že plní lépe dopravní funkci, že je v území umístitelná, a že by ji bylo možno realizovat rychleji a levněji.**

#### 6.3.1. Posouzení územní připravenosti pro vREG

Zásadním podkladem pro přípravu jakékoliv liniové stavby je územní plán. Připravovaná stavba s tímto územním plánem musí být v souladu, a pokud není, musí se měnit buď vlastní stavba (častěji) anebo územní plán.

Rozlišují se územní plány krajské úrovně (zde Zásady územního rozvoje hl. m. Prahy a Zásad územního rozvoje Středočeského kraje) a obecní úrovně (Územního plánu hl. m. Prahy, a územní plány stavbou dotčených obcí), přičemž obecní úroveň je podřízena krajské.

<sup>118</sup> Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací, schválená Ministerstvem dopravy, odborem infrastruktury, č.j. 101/07-910-IPK/1 ze dne 29. 1. 2007 s účinností od 1. února 2007, včetně dodatku č. 1 ze dne 17. 12. 2009, s účinností od 1. ledna 2010



Varianta vREG není v souladu s územními plány ani krajské, ani obecní úrovně. Tyto by musely být změněny, a existuje velké riziko, zda by se tak vůbec stalo. Pokud by zastupitelstva na tuto změnu přistoupila, pak je otázka, jak dlouho by taková změna trvala (když např. hl. m. Praha pořizuje nový územní plán bezvýsledně již mnoho let) a zda je její pořízení v souladu harmonogramem vREG, uvedeným v materiálu [2] a [3]. Viz též kap. 6.3.6.

**Domníváme se, že samotná změna územně plánovací dokumentace všech úrovní by trvala mnoho let. Není zde ani zaručeno, že by byla vůbec příslušnými zastupitelstvy akceptována, a že by nebyla následně napadána a soudně zkoumána, přesně tak, jak je tomu v současnosti při pořizování ZÚR a jejich aktualizací, což považujeme za přímý důkaz pro toto tvrzení. Lze se také objektivně obávat žalob ze strany vlastníků nemovitostí, jejichž hodnota by mohla být takovou zásadní změnou územně plánovací dokumentace změněna, jelikož byly nalezeny střety vREG se zastavěným i zastavitelným územím.**

Směrnice požaduje následující: „Proveditelnost stavby se ověří zjištěním průchodnosti trasy zájmovým územím, možností technického řešení požadovaných parametrů a dosažitelností potřebných financí.“ **Průchodnost trasy nebyla dostatečně ověřena a proveditelnost tak nebyla prokázána.**

### 6.3.2. Dopravní model území a jeho signály pro výhledové období

Součástí tohoto komplexního posouzení bylo také vyhotovení dopravního modelu výhledového stavu. Cílem bylo nalézt zákonitosti, které mohou být zásadní pro komplexní uvažování dopadů a přínosů vREG v území. Současně je nutno každou dopravní stavbu tohoto charakteru zkoumat z pohledu účelnosti a efektivnosti, a tu lze měřit zejména tím, kolik uživatelů ji bude používat.

Dopravní model vykázal následující závěry:

- ✓ Větší vzdálenost vREG od hl. m. Prahy má za následek jeho nižší atraktivitu pro přepravní vztahy spojené s Prahou, a tím pádem přenáší celkově nižší intenzity než vZUR. To má za následek nárůst intenzit na komunikační síti hl. m. Prahy, především na Městském okruhu a radiálách, ale vede i k vyššímu zatížení další sítě místních komunikací Prahy.
- ✓ Intenzity na komunikacích vstupujících do Prahy (tj. radiál) **se v obou variantách příliš neliší**. Rozdíly jsou maximálně několik tisíc voz/den.

### 6.3.3. Technický návrh vREG

V posuzovaných materiálech [1] až [3] je postupně zpracovávána trasa regionální varianty vREG, přičemž ani v jednom z těchto materiálů **není tato trasa polohopisně a výškopisně zpracována do jedné situace a jednoho podélného řezu** (být ve více dílčích ale na sebe navazujících částech s ohledem na délku stavby). Výkresová část není zpracována ve vhodném měřítku, které by zajistilo **přehlednost a technickou ověřitelnost** předloženého návrhu. Z předložených podkladů je obtížné až nemožné ověřit polohu a délky mostních objektů, tunelů (uvažován pouze jeden, ale lze se domnívat, že jich bude muset být ve skutečnosti více).

Úroveň zpracování sice lze považovat za dostatečnou dle Směrnice, kde se uvádí, že mapový podklad má být vhodného měřítku, obvykle 1:10.000 až 1:100.000 (v území zastavěném





a zastavitelném 1:5.000 až 1:25.000), a celková přehledná situace je v měřítku 1:100.000, Vhodné by však bylo použít měřítko např. 1:10.000 či 1:20.000, které by lépe zobrazilo vztah stavby k území, zejména prochází-li trasa tak urbanizovaným územím, jako je přípražský region.

Technický návrh dále neobsahuje zakres přesného umístění mimoúrovňových křižovatek (MÚK), jejich druhů a typů ve vazbě na křižované komunikace. Situace by měla zahrnovat také umístění a označení druhu obslužných zařízení, tato absence ale není s ohledem na charakter a rozsah stavby zásadní.

Velmi nejednoznačné je také téměř plošné navržení protihlukové ochrany. Ve schématických příčných řezech se uvádí, že se uvažuje se šířkou **tzv. izolační zeleně v šířce 100 m** od osy jízdního pásu, ale není zřejmé, zda tento pás má být součástí silničního pozemku se všemi důsledky (výkupy pozemků, následná údržba apod.). Ty pak mají velmi zásadní finanční dopad na investiční (stavební) i na provozní náklady, nehledě na případné splnění podmínek pro vyvlastnění takových pozemků dle zákona 184/2006 Sb.

**Obecně lze shrnout, že technické řešení neposkytuje dostatečnou jistotu v tom, zda je návrh vREG zpracován správně a korektně, v souladu se Směrnicí a dalšími současnými legislativními požadavky. Existuje tak důvodná obava, že by v následujících mnoha samostatných správních i technicko-konzultačních procesech, kterými příprava liniové stavby musí projít, nebyl předložený návrh všemi zúčastněnými stranami a účastníky akceptován, musel by být modifikován, a to by přineslo významné zpoždění v realizaci a současně s tím spojené výraznější zvýšení celkových investičních nákladů.**

#### 6.3.4. Riziková analýza vREG

Provedená riziková analýza vypověděla, že existence významných rizik:

- ✓ zpoždění a časových průtahů při přípravě stavby
- ✓ nesoulad se stávajícím územními plány obcí a krajů
- ✓ nemožnost kofinancování z evropských fondů a
- ✓ nedostatečná podrobnosti a přehlednost zpracované STPÚ

**de facto znemožňuje plnohodnotnou přípravu a realiaci vREG.** Přitom tato rizika jsou významná pro jakékoliv rozhodovací procesy.

Více viz kap. 6.2.

#### 6.3.5. Oponentura multikriteriální analýzy vREG

Explicitní shrnutí MKA varianty vREG je provedeno kapitole 5.4, cit.:

*„V kap. 4.3 a zejména v kap. 5.2. materiálu [3] je předložen klamavý výsledek pseudo-multikriteriální analýzy, který neodpovídá současné úrovni poznání. Je očividné, že autoři postrádají (neovládají) poznatky operačního výzkumu, čímž se dopouští spekulativních, odborně nedoložených závěrů. Lze konstatovat, že deklarované „předběžné multikriteriální hodnocení“ alternativ SOKP má pro zadavatele studií vREG nulovou vypovídací hodnotu.“*



### 6.3.6. Oponentura harmonogramu přípravy SOKP

Harmonogram další přípravy SOKP ve variantě vREG je stručně zpracován v materiálu [2] a [3]. Za finální lze považovat přílohu č. 6 materiálu [3], která se nazývá „Realizace záměru“.

Jejím hlavním výstupem je konstatování, že reálná doba přípravy a následné výstavby vREG v polovičním profilu kategorie R 33,5 (tj. čtyřpruhové uspořádání bez středního dělicího pásu) bude **od politického rozhodnutí o výběru trasy do uvedení do provozu trvat 128 měsíců**, tedy cca 10-11 let. Tato doba je označena jako **střednědobý** výhled. Dostavba do plnoprofilového uspořádání je prognózována někdy kolem roku 2040 a je označena jako **dlouhodobý** výhled.

Při těchto konstatováních je uvažováno, že od ledna 2016 měla platit novela stavebního zákona (SZ), jejímž obecným zadáním je zrychlit povolovací procesy přípravy staveb. Novela SZ však schválena dosud není a její legislativní proces vykazuje mnoho meziresortních sporů. Proto s touto novelou SZ, stejně jako s liniovým zákonem, který se t.č. ani nepřipravuje, tak **nelze počítat** a je nutno brát v úvahu stávající legislativní úpravu se všemi časovými důsledky.

Základním zjištěným nedostatkem předpokládaného harmonogramu přípravy trasy ve variantě vREG je, že neuvažuje délku procesu pořízení novelizací územně plánovacích podkladů dle reality, a nezohledňuje riziko jakýchkoliv soudních sporů, které mohou nastat. S ohledem na výše vyslovené závěry je důvodná obava o to, že skutečně nastanou. Predikce jejich časové náročnosti je pak věcí zcela neuchopitelnou.

Dále lze oponovat autorům HMG přípravy a realizace vREG v tom, jaké konkrétní časové dotace přisuzují jednotlivým etapám přípravy i realizace. Z letitých zkušeností autorského kolektivu tohoto posouzení s obdobných projektů vyplývá, že příprava staveb ve fázích DUR a DSP je reálně o mnoho delší. Rozpad jednotlivých činností, které se musí v přípravě uskutečnit a které na sebe vzájemně navazují, by předložený harmonogram vREG jistě sám negoval.

Závěrem konstatujeme, že nastíněný HMG přípravy a realizace vREG (a všech souvisejících staveb) **je hrubě nereálný**, neboť:

- ✓ uvažuje o existenci legislativních změn, které nenastaly
- ✓ předpokládá politickou shodu nad trasou vREG, která nebyla nikdy vyslovena
- ✓ nezohledňuje rizika, která mohou nastat při změně územně plánovací dokumentace
- ✓ etapizace (střednědobý výhled) má technická úskalí, která by její realizovatelnost pravděpodobně znemožnila, tím je rok 2025 neuskutečnitelný
- ✓ vzájemně se překrývající procesy nemohou dle legislativy nastat
- ✓ časové prognózy jednotlivých etap přípravy jsou nereálně nízké, nezohledňují např. délky výběrových řízení, obecné nedodržování správních lhůt, délky činností všech odvolacích orgánů apod.



## 6.4. Doporučení investorovi pro další postup

Na základě seznámení se studii [1], [2] a [3] a na základě provedené analýzy situace a analýzy rizik doporučuje kolektiv zpracovatelů tohoto posouzení investorovi následující:

- 1) **Připravit dále intenzivně a kontinuálně SOKP v souladu s územními plány**, a to jak dle Územního plánu hl. m. Prahy, tak dle Zásad územního rozvoje hl. m. Prahy i dle Zásad územního rozvoje Středočeského kraje, přitom důsledně projednávat všechny aspekty trasování s dotčenými městskými a obecními samosprávami pro zajištění maximální a kontinuální informovanosti.
- 2) Pro stavbu SOKP 511 Běchovice – D1 **připravit podklady pro nový proces EIA v invariantním řešení**, tj. dle dříve DUR, s případnými dílčími modifikacemi technického řešení za účelem bezkonfliktního umístění v území. Tytéž kroky doporučujeme i pro stavby SOKP 518, 519 a 520.
- 3) **Odmítnout soubor studií trasy vREG<sup>119</sup> jako celek**; především částí definujících směrové a výškové vedení trasy vREG a harmonogram další přípravy. Důvodem je zásadní **nesoulad zpracovaného materiálu s realitou v území** (viz kapitoly 2.1, 2.3 a 2.5) a také z důvodu opakovaného použití **technicky neověřitelných** tvrzení a vstupů, které jsou dále používány v návazném hodnocení varianty vREG jejími autory. Tím se významně **ovlivňuje věrohodnost** posuzovaného díla – studií [1], [2] a [3].
- 4) **Seznámit se závěry** tohoto komplexního posouzení studie vREG **zástupce Středočeského kraje, Magistrátu hl. m. Prahy, dotčené městské části a dotčené obce<sup>120</sup>**. Smyslem tohoto doporučení je objektivně a plnohodnotně informovat o stavu územní připravenosti, a zejména o technických a legislativních možnostech připravovat trasu SOKP v severovýchodním kvadrantu v jiné poloze než dosud, a to především v časových, dopravních a územních souvislostech.

V Praze  
dne 31. října 2016

Kolektiv autorů ČVUT FD, ČVUT FSv,  
a PUDIS a.s., AF-CITYPLAN s.r.o. a Ctech s.r.o.

---

<sup>119</sup> materiály [1] až [3]

<sup>120</sup> Dotčené městské části a obce = ty, které jsou v přímém územním střetu s trasou vREG, ale také ty, které jsou sdruženy v iniciativě „Starostové pro okruh“ (viz kapitola 2.2), a které považují trasu vREG za „rozumné řešení“ v problematice dokončení SOKP (zdroje: <http://www.rozumnyokruh.cz> a <http://www.starostoveprookruh.cz>).



## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] **Vyhledávací studie trasy dokončení SOKP**  
07/2014  
Sdružení Ing. Milan Strnad & NÝDRLE – projektová kancelář s.r.o.
  
- [2] **Studie proveditelnosti a účelnosti trasy dokončení SOKP**  
06/2015  
Sdružení Ing. Milan Strnad & NÝDRLE – projektová kancelář s.r.o.
  
- [3] **Studie proveditelnosti a účelnosti trasy dokončení SOKP (dopracovaná verze)**  
12/2015  
Sdružení Ing. Milan Strnad & NÝDRLE – projektová kancelář s.r.o.

*Poznámka:*

*Ostatní zdroje jsou uvedeny přímo v textu jako poznámky pod čarou.*



## SEZNAM PŘÍLOH

1. Ustavující prohlášení uskupení STAROSTOVÉ PRO OKRUH ze dne 23.9.2015
2. 1.1 Silniční síť – rok 2016 – stav
3. 1.2 Silniční síť – rok 2040 – varianta alternativní
4. 1.3 Silniční síť – rok 2040 – varianta vZUR
5. 2.1 Zatížení silniční sítě – rok 2016 – stav
6. 2.2 Zatížení silniční sítě – rok 2040 – varianta alternativní
7. 2.3 Zatížení silniční sítě – rok 2040 – varianta vZUR
8. 3.1 Složení dopravy dle zdroje a cíle – rok 2016 – stav
9. 3.2 Složení dopravy dle zdroje a cíle – rok 2040 – varianta vREG
10. 3.3 Složení dopravy dle zdroje a cíle – rok 2040 – varianta vZUR
11. 4 Rozdíl zatížení silniční sítě – rok 2040 – varianta v REG a vZUR
12. Přehledná ortofotomapa se zákresem zpracovaných pohledů vREG a vZUR
  - a. severní segment
  - b. východní segment
13. Zákres trasy vREG do leteckého pohledu – obec Horoušánky
14. Zákres trasy vREG do leteckého pohledu – obec Sluštice
15. Zákres trasy vREG do leteckého pohledu – obec Velké Přílepy
16. Zákres trasy vREG do leteckého pohledu – obec Bašť
17. Zákres trasy vREG do leteckého pohledu – obec Mratín
18. Situace vREG – kopie přílohy 2.2 materiálu [3] (zprac. Ing. Milan Strnad)



## SEZNAM ZKRATEK

|                |  |
|----------------|--|
| SOKP           | Silniční okruh kolem Prahy   |
| vREG           | Varianta Regionální / Alternativní (viz kapitola 2) <sup>121</sup> |
| vZUR           | Varianta dle ZUR / stabilizovaná / sledovaná <sup>122</sup>        |
| PO             | Pražský okruh  |
| MO             | Městský okruh  |
| ÚP, ÚPn        | Územní plán  |
| ÚPSÚ           | Územní plán sídelního útvaru                                       |
| ZÚR            | Zásady územního rozvoje  |
| PÚR            | Politika územního rozvoje  |
| 1(2)AZUR Prahy | 1.(2.) aktualizace Zásad územního rozvoje hl.m.Prahy               |
| 1(2)AZUR SK    | 1.(2.) aktualizace Zásad územního rozvoje Středočeského kraje      |
| MKA / MCA      | multikriteriální analýza   |
| ŘSD ČR / ŘSD   | Ředitelství silnic a dálnic ČR                                     |
| MHMP           | Magistrát hlavního města Prahy                                     |
| MD ČR          | Ministerstvo dopravy ČR  |
| MŽP ČR         | Ministerstvo životního prostředí                                   |
| MMR ČR         | Ministerstvo pro místní rozvoj                                     |
| NAD            | Nákladní automobilová doprava                                      |
| NSS            | Nejvyšší správní soud  |
| ZKS / ZÁKOS    | Základní komunikační systém (hist.)                                |
| ÚSES           | Územní systém ekologické stability                                 |
| (N)RBC         | (Nad)Regionální biocentrum   |
| EVL            | Evropsky významná lokalita   |
| VKP            | Významný krajinný prvek  |
| NPR            | Národní přírodní rezervace   |
| STPÚ           | Studie proveditelnosti a účelnosti                                 |
| DÚR            | Dokumentace pro územní rozhodnutí                                  |
| RF             | Rizikové faktory   |
| MÚK            | Mimoúrovňová křižovatka  |
| DSS            | Dopravní sektorové strategie                                       |
| EIA            | Environmental Impact Assessment                                    |
| TEN-T          | Trans-European Transport Networks                                  |

<sup>121</sup> <http://www.rozumnyokruh.cz> („Chceme rozumný okruh Prahy za rozumnou cenu a v rozumném čase“)

<sup>122</sup> <http://www.okruhprahy.cz>