

# Zvláštní podmínky pro zpracování

## „Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno – Břeclav“

### 1. Úvod

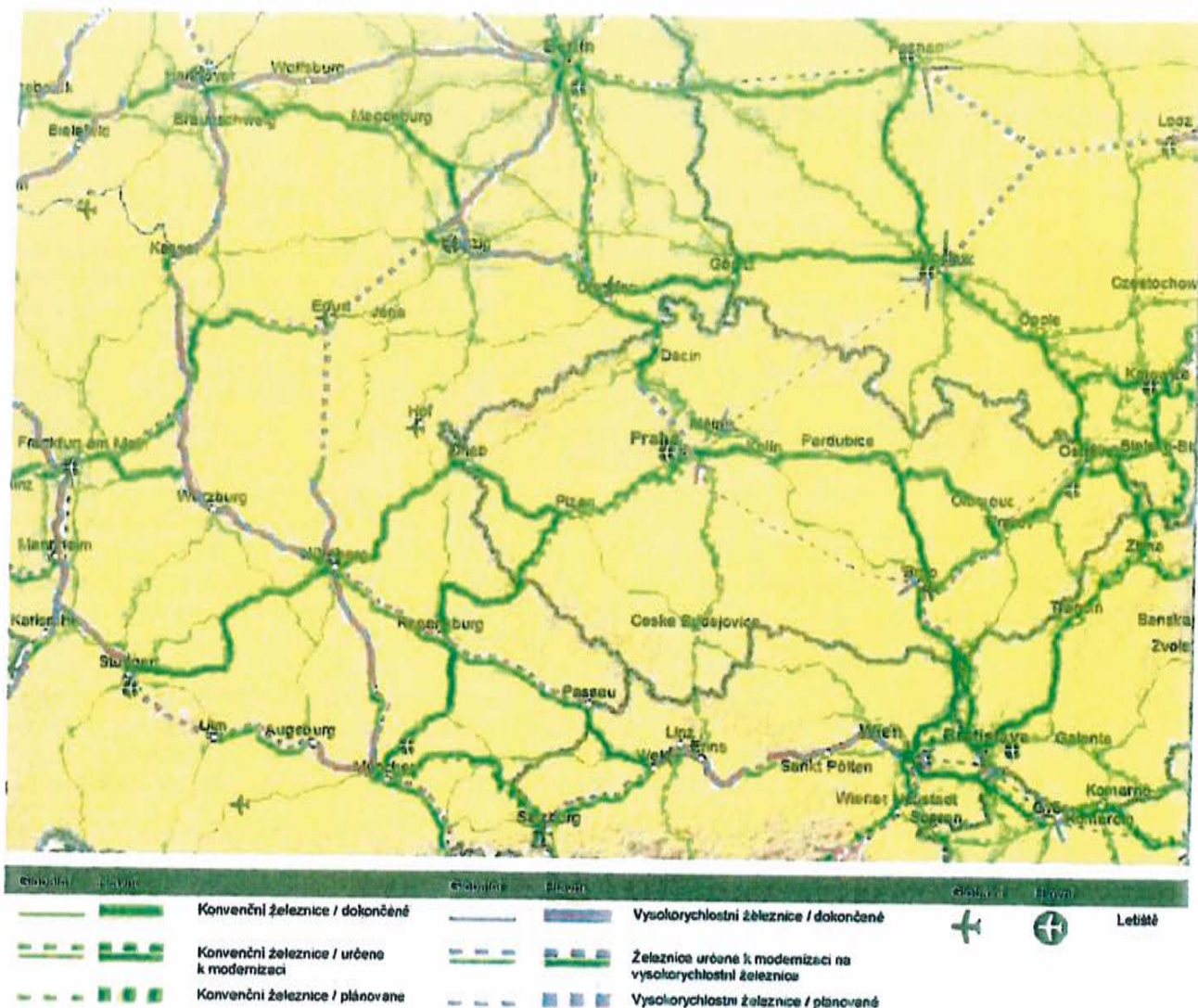
Doprava je považována za stěžejní nástroj pro propojení Evropské Unie, rozvoj evropských hodnot i pro posílení ekonomiky evropské i národní. Transevropská dopravní síť (TEN-T) posiluje sociální, hospodářskou a územní soudržnost Unie a přispívá k vytvoření účinného a udržitelného jednotného evropského dopravního prostoru, který zvyšuje přínosy pro své uživatele a napomáhá růstu podporujícímu začlenění. Dopravní síť je definovaná jako dvouvrstvá – globální síť (comprehensive network) a hlavní síť (core network), v rámci níž jsou definovány jednotlivé koridory hlavní sítě (core network corridors). Železniční část dopravní sítě TEN-T zabezpečuje většinu železničních přeprav uvnitř Evropské unie. Mnoho součástí infrastruktury však nekoresponduje s poptávkou globální ekonomiky.

Na základě návrhu nové podoby sítě TEN-T v ČR je zvažována síť rychlých spojení, jejíž součástí je i rameno RS 1: Praha - Brno - Ostrava – (Katowice) / (Žilina) a RS 2: Brno – Břeclav – (Wien/Bratislava). Prioritu mezi novostavbami vysokorychlostních tratí (dále jen VRT) zaujímá spojení Praha – Brno, které je jádrovým úsekem nejen pro samotnou ČR, ale pro celou střední Evropu. Předpokládá se, že jeho realizace zásadním způsobem přispěje ke zlepšení většiny dálkových relací vedených po tratích na území ČR, ať se jedná o spoje jedoucí z Berlína do Vídně či Budapešti, z Prahy přes Brno do Ostravy, v budoucnu také z Mnichova do Varšavy či jen z Prahy na Vysočinu. Rameno Praha – Brno tak lze považovat za základ vzniku vysoce konkurenceschopné železnice v ČR. Jde o spojení dvou největších měst v České republice s velkým přepravním potenciálem. Pro pokračování přípravy realizace nové železniční spojnice Prahy a Brna je nezbytná územní stabilizace trasy. Předpokládá se, že tato stabilizace proběhne na základě vyhodnocení jednotlivých variant a výběru v rámci studie tohoto spojení tak, jak budou posouzeny ve studii proveditelnosti.

Koridory VRT ve spojení Praha – Brno – Wien/Bratislava a Praha – Dresden jsou sledovány v Politice územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizace č. 1 (dále PÚR ČR) jako součást koridoru vysokorychlostní dopravy VR1 (Dresden–) hranice SRN/ČR – Praha, (Nürnberg–) hranice SRN/ČR – Plzeň – Praha, Praha – Brno – hranice ČR/Rakousko, resp. SR (– Wien, Bratislava), Brno – Ostrava – hranice ČR/Polsko (– Katowice). Důvodem vymezení je potřeba chránit navržené koridory koridoru vysokorychlostní dopravy na území ČR v návaznosti na navazující koridory především v SRN a případně v Rakousku. Jako úkol pro územní plánování PÚR ČR ukládá: „Zohlednit závěry vyplývající ze splněného úkolu pro ministerstva a jiné ústřední správní úřady“. Jako úkol pro ministerstva a jiné ústřední správní úřady PÚR ČR ukládá: „Prověřit reálnost a účelnost požadované podmínky územní ochrany koridorů VRT, včetně způsobu využití vysokorychlostní dopravy a její koordinace s dalšími dotčenými státy a navazující případné stanovení podmínek pro vytvoření územních rezerv“.

Návrh trasy VRT v území má návaznost na celou řadu modernizačních opatření, která jsou na železniční infrastruktuře v ČR a sousedních zemích připravována. Jedná se především o střednědobé až dlouhodobé záměry. Na Slovensku není v současné době žádná platná koncepce, která by počítala s realizací vysokorychlostních tratí, ale v souvislosti s realizací páteřní sítě v České republice zde navazuje připravovaná modernizace úseku (Břeclav -) Kúty – Bratislava se zvýšením rychlosti na 200 km/h.





Obr. Výřez z Přílohy I – Mapy hlavní a globální sítě Nařízení EU č. 1315/2013 (hlavní síť osobní přepravy)

Pokud si má Česká republika i do budoucna udržet dobré dopravní napojení s okolními státy a současně se pokusit vyřešit otázku zlepšení napojení některých regionů na železniční dopravu, bude potřebné zajistit novou kapacitu železniční sítě, která současně umožní vyřešit problém provozní segregace jednotlivých segmentů vlaků. Projekt Rychlých spojení řeší obě otázky. Jeho součástí je i páteřní úsek z Prahy do Brna a Břeclavi.

**Konceptem Rychlých spojení (dále RS) se rozumí provozně-infrastrukturální systém moderní železnice**, který má za cíl posunout kvalitativní úroveň veřejné dopravy na území ČR a umožnit železnici zaujmout skutečnou páteřní roli v důležitých směrech.

Systém RS směřuje k vyrovnanému rozvoji železniční infrastruktury, vozidel a jízdních řádů s cílem nabídnout atraktivní, tedy rychlou, častou a dostupnou dopravní službu maximálnímu počtu cestujících. V infrastrukturní rovině systém RS počítá s využitím vysokorychlostních tratí (VRT – novostavby s rychlostí přes 200 km/h s maximální traťovou rychlostí až 350 km/h), úseků novostaveb pro smíšený provoz (konvenční tratě s traťovou rychlostí do 200 km/h) a tratích modernizovaných (s traťovou rychlostí dle možností v jednotlivých případech). Předpokládá se, že systém RS přinese radikální zlepšení nejen do oblastí dálkové dopravy, ale také do segmentu meziregionální dopravy a zprostředkovaně lze uvažovat také o přínosech pro nákladní a ostatní osobní (zejména regionální) dopravu, která bude profitovat z uvolněné kapacity na stávajících tratích coby důsledku převedení části dopravy na novou infrastrukturu RS. To je



důležité zejména s ohledem na potřebu zajištění dostatečné kapacity pro nákladní dopravu, neboť ČR prochází čtyři z devíti nákladních koridorů (RFC 5, 7, 8, 9).

Ministerstvo dopravy v současné době zpracovává dokument „Program rozvoje rychlých železničních spojení v ČR“, který bude po jeho dokončení schválen vládou ČR a bude sloužit jako základní koncepční dokument definující koncept RS na území ČR jako celek.

Slova a slovní spojení výslovně nedefinovaná v tomto dokumentu mají význam uvedený ve Smlouvě, nevyplývá-li z kontextu tohoto dokumentu jinak. Pojmem studie proveditelnosti nebo jen studie se v souladu se Smlouvou rozumí Dílo.

## 2. Cíle projektu

Navrhnout v rámci konceptu Rychlých spojení proveditelné řešení pro uspokojení budoucí vnitrostátní i přeshraniční přepravní poptávky mezi Prahou – Brnem – Břeclaví pro segment osobní dopravy dálkové a meziregionální. Úsek nové vysokorychlostní tratě Praha – Brno – Vranovice bude dimenzován pro osobní provoz. V úseku Vranovice – Břeclav se předpokládá využití v současnosti provozované infrastruktury s prověřením možností její modernizace a zvýšení parametrů. Nová trať zkrátí jízdní doby v dálkové a meziregionální dopravě a uvolní v některých úsecích kapacitu konvenční železniční infrastruktury.

## 3. Úkoly Studie proveditelnosti

Cílem studie proveditelnosti je:

- Vhodným způsobem navrhnout proveditelné řešení pro novostavbu VRT v úseku Praha – Brno – Vranovice a pro modernizaci konvenční železniční tratě Vranovice – Břeclav (dále jen „Projekt“) a to formou návrhu a zpětného ověření parametrů několika projektových variant, viz dále, a jejich porovnáním s variantou „bez Projektu“. Za proveditelné je přitom možné označit jen takové řešení, které se ukáže jako průchodné (především z hlediska územně-plánovací dokumentace), projednatelné (především v navazujících správních řízeních) a ekonomicky efektivní.
- Ověřit, zda realizace Projektu a v jaké jeho konkrétní návrhové podobě přispěje a v jaké míře k odstranění existujících i výhledových kapacitních problémů na konvenční železniční síti a na síti silnic a dálnic (na základě podrobného návrhu varianty „bez Projektu“ a porovnáním tohoto stavu s projektovými variantami).
- Ohodnotit příspěvek nové trati ke změně celkové hlukové a emisní zátěže obyvatelstva v okolí současné i zřizované dopravní infrastruktury a ověřit její příspěvek na životní prostředí a veřejné zdraví v jejím okolí.
- Vyjádřit přínosy plynoucí z Projektu v rámci ekonomického hodnocení dle platné metodiky ekonomického hodnocení (především podrobná kvantifikace přínosů ze zkrácení cestovní doby cestujících v projektových variantách jejich porovnáním s variantou bez Projektu, přínosy z indukované dopravy).
- V projektových variantách zpracovat návrh zlepšení dopravní obslužnosti dotčeného území železniční dopravou a srovnat přínosy a zápory jednotlivých navrhovaných řešení.
- Ohodnotit přínosy plynoucí ze zlepšení dopravní obslužnosti ve Středočeském kraji, Kraji Vysočina a Jihomoravském, Zlínském a Moravskoslezském kraji v důsledku uvolnění kapacity stávající železniční sítě,
- Ohodnotit potenciál přesunu části přepravních proudů osobní a nákladní dopravy ze silniční sítě na železniční v souvislosti s navrhovaným navýšením kapacity železniční dopravy,



- Ohodnotit vliv realizace nové tratě Praha – Brno – (Břeclav) na zvýšení mobility obyvatel a dopad do přepravního zatížení ostatních tratí železniční sítě ČR na definovaném území (viz dále).
- Porovnat rizikovost jednotlivých projektových variant a u výsledných variant navrhnout způsob eliminace, resp. řízení identifikovaných rizik v průběhu následující fázi.
- Zajistit předběžné projednání finálních návrhových variant s dotčenými územně-samosprávnými celky na úrovni krajů a obcí s rozšířenou působností, v jejichž správním obvodu se návrhové varianty budou prověřovat.

V obecné rovině je pak úkolem Studie proveditelnosti rozpracovat a v případě prokazatelného pozitivního vlivu do přínosů Projektu zahrnout vlivy z níže uvedených oblastí:

- Posílení hospodářské soudržnosti mezi jednotlivými evropskými zeměmi a regiony – porovnáním s relevantními (ČR podobnými) zahraničními příklady; zpracovat možný předpoklad změn v této oblasti.
- Zlepšení podmínek pro zvýšení mobility obyvatelstva ČR, – kvantifikace v rámci vyhodnocení možných celospolečenských/makroekonomických přínosů nad rámec přínosů zahrnovaných dle v době zadání platné metodiky pro ekonomické posuzování dopravních staveb do analýzy přínosů a nákladů.
- Zlepšení efektivity a udržitelnosti dopravy – kvantifikace v rámci vyhodnocení možných celospolečenských/makroekonomických přínosů nad rámec přínosů zahrnovaných dle v době zadání platné metodiky pro ekonomické posuzování dopravních staveb do analýzy přínosů a nákladů.

Studie proveditelnosti (SP) bude sloužit Ministerstvu dopravy České republiky a Správě železniční dopravní cesty jako podklad pro strategické rozhodnutí o další přípravě a realizace Projektu a jeho hlavních parametrech.

Úkolem SP je dle výše uvedeného nalézt dopravně, technicky, ekonomicky a ekologicky proveditelná, územně průchodná a přínosná řešení plnicí očekávané cíle a odpovědět na následující koncepční a doplňkové otázky:

#### **Hlavní otázky, které bude SP vyhodnocovat:**

1. Existují dopravně, technicky, ekonomicky a environmentálně obhajitelná řešení plnicí cíle Projektu? Jaká to jsou? Jak vychází jejich vzájemné srovnání a srovnání s variantou bez Projektu?
2. Je potřebné a odůvodnitelné realizovat a jakým způsobem realizovat změny v oblasti ostatní Projektem přímo dotčené dopravní infrastruktury a dopravní obslužnosti v souvislosti s realizací Projektu?
3. Jaký provozní koncept je v rámci návrhu technického řešení optimálním ve vztahu k investičním i provozním nákladům?
4. Jaké jsou okrajové podmínky pro úspěšnou realizaci fungujícího Projektu (např. podmiňující investice, omezení v řešeném území, koordinace/eliminace konfliktu s jinými záměry).
5. Je nezbytné realizovat projekt v jedné ucelené implementaci, nebo je možné výstavbu vybraných úseků návrhových variant etapizovat? Jaká etapizace je doporučená z hlediska časové i úsekové posloupnosti? Jaké dopady tato etapizace přináší?

#### **Doplňkové otázky, které bude SP vyhodnocovat:**

6. Je potřebné a odůvodnitelné realizovat propojení nové tratě do stávající železniční sítě ve směru z Prahy do Benešova/Poříčan, příp. i do jiných bodů indikovaných v předcházejících ÚTS?

7. Je potřebné a odůvodnitelné realizovat nové žst. (terminály VRT) indikované v ÚTS v lokalitách Buková Hora, Vlašim, Velké Meziříčí, Velká Bíteš, příp. jiné nácestné terminály v závislosti na nastaveném provozním konceptu?
8. Jaké nové možnosti využití stávající sítě pro železniční dopravu se otevřou výstavbou nové tratě?
9. Je stávající železniční infrastruktura železničního uzlu Praha (dále jen „ŽUP“) dostatečně kapacitní pro budoucí rozsah provozu na nové trati, resp. jaká omezení pro rozsah provozu na jednotlivých tratích zapojených do ŽUP v jednotlivých časových horizontech současné uspořádání železničního uzlu Praha představuje?
10. Je stávající železniční infrastruktura železničního uzlu Brno (dále jen „ŽUB“) dostatečně kapacitní pro budoucí rozsah provozu na nové trati, resp. jaká omezení pro rozsah provozu na jednotlivých tratích zapojených do ŽUB v jednotlivých časových horizontech současné uspořádání železničního uzlu Brno představuje?
11. Jaký bude vliv případné (ne)existence dalších tratí systému RS (zejména VRT Praha – Drážďany) na provoz a efektivnost nové tratě?
12. Jaký vzájemný vliv bude na sebe mít koexistence VRT Praha – Brno – (Břeclav) s modernizovanou tratí Brno – Přerov podle její schválené varianty dle SP (varianta M2)?
13. Jakým způsobem ovlivní jednotlivé projektové varianty VRT dotčené ÚPD a jakým procesem změn budou muset projít?
14. Jaké širší socioekonomické benefity a jakým subjektům/oblastem přinese vznik nové tratě?



#### 4. Rozsah řešení

Předmětem SP v oblasti technického i provozního řešení a následně ekonomického posouzení bude celá trať Praha – Brno – Břeclav.

Rozsah řešení SP je vymezen následovně:

##### Technické řešení infrastruktury

- V Praze začíná řešení nové tratě v oblasti Praha-Vršovice resp. Praha-Libeň. SP nebude předpokládat realizaci Nového spojení II v ŽUP, avšak v obecné rovině upozorní na konkrétní nevyhovující místa stávající infrastruktury mimo řešenou oblast a stanoví budoucí rámec pro potřeby zkapacitnění ŽUP v souvislosti s realizací Projektu vycházející z navržené dopravní technologie
- Napojení na stávající trať bude řešeno vždy do nejbližší stávající dopravní podle varianty (viz zpracované studie), nevyžaduje-li navrhovaný provozní koncept širší úpravy infrastruktury.
- V Jihomoravském kraji je třeba rozpracovat technické řešení zaústění VRT do Železničního uzlu Brno (dále jen ŽUB) tak, jak je v jednotlivých projektových variantách (A, B) a variantě bez projektu obsaženo ve zpracované studii proveditelnosti ŽUB a vyhodnotit proveditelnost takto navrhovaných technických řešení.
- Technické řešení zahrne vyvolané investice i v oblasti jiných druhů infrastruktury po celé délce trasy,
- V nácestných a dalších projektovými variantami přímo dotčených stanicích zahrne řešení též návazné neželezniční investice nezbytné pro realizaci záměru, zejména přiměřené úpravy městské infrastruktury (terminál osobní dopavy, vazba na VHD), investiční i provozní náklady a přínosy plynoucí z realizace těchto investic budou vyčísleny samostatně.
- Součástí návrhu variant provozních konceptů RS bude i specifikace a ohodnocení rozsahu potřebných změn v oblasti parku železničních kolejových vozidel, včetně zajištění zázemí pro jejich údržbu a opravy.

Technické řešení infrastruktury bude respektovat následující zpracované studie:

- „Vyhodnocení vlivu tras RS zapojených do ŽUP na udržitelný rozvoj území“ z roku 2015
- ÚTS „VRT Praha – Benešov“ z roku 2014
- ÚTS „VRT Benešov – Brno“ z roku 2014
- ÚTS „VRT Brno – Vranovice“ z roku 2014
- ÚTS „VRT Praha – Havlíčkův Brod“ z roku 2016
- ÚTS „Nová trať Litoměřice – Ústí nad Labem – st. hranice SRN“
- Studie proveditelnosti Brno – Přerov
- SP Železničního uzlu Ostrava<sup>1</sup>
- Studie proveditelnosti ŽUB – dílčí výstupy schválené Objednatelem<sup>2</sup>
- Technicko-provozní studie – Technická řešení VRT – dílčí výstupy schválené Objednatelem

Respektováním shora uvedených studií se rozumí též povinnost Zhotovitele postupovat v souladu se Smlouvou s odbornou péčí a upozornit na všechny případné chyby či jiné případné nedostatky poskytnutých studií s ohledem na dodržení povinnosti Zhotovitele provést Dílo způsobem sjednaným ve Smlouvě.

Pro zpracování technického řešení bude jako výchozí uvažován stav s dokončením konvenční železniční sítě v rozsahu definovaném Přílohou č. 2 – Předpokládaný rozvoj konvenční železniční sítě dle schválených materiálů.

<sup>1</sup> Tento bod byl doplněn na základě Předběžné tržní konzultace

<sup>2</sup> Tento bod byl doplněn na základě Předběžné tržní konzultace



V případech, kde je odkazováno na studie dle dílčích výstupů schválených Objednatelem, je Zhotovitel povinen zohlednit takové dílčí výstupy předložené a schválené Objednatelem. Pokud bude tento výstup aktualizován a Objednatelem schválen, je Zhotovitel povinen na žádost Objednatele odpovídajícím způsobem aktualizovat Dílo, včetně technického řešení.

#### Dopravně technologické řešení

- podrobně bude řešena nová trať Praha hl. n. – Brno – Vranovice a všechny realizaci a provozem Projektu přímo ovlivněné úseky stávající infrastruktury,
- v úrovni podrobnosti potřebné pro návrh a posouzení jednotlivých variant bude řešena ostatní Projektem dotčená část železniční sítě.

V Praze bude řešena stanice Praha-Hlavní nádraží s přilehlými úseky do Prahy-Vršovic a Prahy-Běchovic a Masarykovo nádraží s přilehlými úseky do Prahy-Libně, Prahy-Vysočan a odb. Stromovka s rámcovým zahrnutím vlivu spojení relace Praha-Kladno s odbočením na Letiště Václava Havla ve schválené variantě R1spěš, provozu dalších tratí RS a případně dalších souvisejících staveb uvedených výše jako výchozí stav technické infrastruktury.

V Brně budou převzaty varianty A a B zpracovávané Studie proveditelnosti ŽUB, přičemž pro potřeby studie proveditelnosti (tedy potřebám RS1, resp. RS2) provede Zhotovitel jejich zpřesnění případně doplnění o aktuální poznatky.

#### Přepravní prognóza (dopravní model)

- zájmovým územím, které bude v modelu podrobně zpracováno, je Hlavní město Praha (na úrovni městských částí), Středočeský kraj, Jihomoravský kraj (Brno na úrovni městských částí), kraj Vysočina a dále kraje Jihočeský, Pardubický, Olomoucký, Moravskoslezský a Zlínský;<sup>3</sup>
- okolním územím jsou všechny ostatní kraje ČR, a dále sousední státy (DE, PL, SK, AT) a Maďarsko (HU) v příhraničních oblastech v členění NUTS2;
- silniční síť zahrnutá v modelu: dálnice, silnice I. a vybrané II. třídy s přepravní vazbou k projektu v zájmovém území; dálnice a vybrané silnice I. třídy s přepravní vazbou k projektu v okolním území;
- železniční síť: veškeré železnice v zájmovém území a železniční část sítě TEN-T v okolním území;
- letecká doprava – pravidelné letecké linky, které mají zdroj i cíl v zájmovém a okolním území;
- ve veřejné dopravě budou do modelu v zájmovém území zahrnuty všechny linky s přepravní vazbou k Projektu včetně regionální dopravy. V území okolním budou zahrnuty linky dálkové dopravy s přepravní vazbou k Projektu.
- Jako vstup pro dopravní model výhledových scénářů poptávky bude Zhotovitelem vyhotoven průzkum dopravního chování cestujících v železniční, autobusové a individuální automobilové dopravě s cílem zjistit předpoklady budoucího chování cestujících v případě realizace Projektu. Průzkum (viz bod č. 5 kapitoly 6) bude proveden na reprezentativním vzorku osob v produktivní fázi života, přičemž bude proveden na přímých účastnících provozu v relaci Praha – Brno/Olomouc – Břeclav/Ostrava v jednotlivých dopravních módech. Zpracovatel připraví v rámci plnění metodiku požadovaného průzkumu dopravního chování a průzkum dopravního chování provede na základě Objednatelem odsouhlasené metodiky.
- Požadavky na rozsah analýzy přepravní poptávky jsou blíže specifikovány v části 6 zadání.

#### Železniční uzel Praha

Z hlediska technického řešení infrastruktury bude řešená trať začínat v žst. Praha-Vršovice, resp. žst. Praha-Liběň. Do těchto železničních stanic bude v případě prokazatelné potřeby navržena nová technická

<sup>3</sup> Tento bod byl upraven na základě Předběžné tržní konzultace



infrastruktura pro potřeby provozu vysokorychlostní trati vč. započtení investičních a provozních nákladů do nákladů Projektu.

Z hlediska dopravně technologického řešení a přepravní prognózy bude v I. etapě uvažováno s širším centrem uzlu Praha zahrnující prostor ohraničený žst. Praha-Vysočany, žst. Praha-Libeň, žst. Praha-Vršovice, žst. Praha-Smíchov a žst. Praha-Holešovice, který bude reprezentován žst. Praha hlavní nádraží za teoretického předpokladu dostupné kapacity železniční dopravní cesty pro obsluhu navrženého dopravně technologického řešení Projektu.

Pro tento první stupeň (zjednodušené pojetí ŽUP) bude zpracována přepravní prognóza.

V druhém stupni (II. etapa) bude zpracována riziková analýza, která již zohlední možnou nedostatečnou kapacitu v centrální části ŽUP následovně:

Ze železničních stanic na konci technického řešení infrastruktury (žst. Praha-Libeň a žst. Praha-Vršovice) bude optimalizováno dopravně technologické řešení na skutečně dostupnou infrastrukturu v centru uzlu Praha několika navrženými scénáři: např. úpravou linkového vedení (rozložení spojů do jiných žst.) omezením linkového vedení v trase (v části/ v celé), jiným provozním opatřením a pro každou z těchto variant bude aktualizována přepravní prognóza vč. podrobného dopracování rozpadu zátěže v uzlu Praha.

Výsledkem výše uvedeného postupu bude:

- Zjištění přepravního potenciálu nové trati bez ohledu na případnou kapacitní nedostatečnost kolejové infrastruktury v centrální části ŽUP.
- Zjištění přepravního potenciálu (jeho omezení) po přechodný stav = do odstranění kapacitních problémů v centrální části ŽUP.
- Kvantifikace dopadů neexistence kapacitního řešení ŽUP pro novou trať Praha – Brno.

#### Železniční uzel Brno

Možnosti řešení modernizace tohoto železničního uzlu jsou předmětem zpracování „Studie proveditelnosti železničního uzlu Brno“ (dále také SP ŽUB). V této studii proveditelnosti jsou řešeny tři základní varianty – Bez projektu, A – Řeka, B – Petrov. U všech těchto variant je řešen scénář s výhledovou realizací vysokorychlostních tratí Praha – Brno a Brno – Vranovice. S ohledem na dosud neuzavřenou otázku výběru výsledné varianty ŽUB je nutné uvažovat řešení ŽUB ve třech scénářích a k tomu zpracovat technické a dopravně-technologické řešení zapojení VRT.

Zpracovány budou tyto varianty ŽUB:

1. Scénář ŽUB ve variantě A
  - Bude převzato řešení uvažované ve studii proveditelnosti ŽUB
2. Scénář ŽUB ve variantě B
  - Bude převzato řešení uvažované ve studii proveditelnosti ŽUB
3. Scénář ŽUB v alternativním návrhu
  - Návrh bude upřesněn v průběhu zahájení prací s ohledem na závěry z projednání SP ŽUB

Z hlediska technického řešení infrastruktury naváže řešení zapojení do ŽUB na invariantní bod na trase Praha – Brno (přibližně oblast Domašova), invariantní bod na trase Brno – Břeclav (přibližně oblast Modřic) a invariantní bod nové trati Brno – Přerov (přibližně oblast Ponětovic). Ve výchozím stavu bude uvažováno řešení dle stanovených tří scénářů řešení ŽUB. Součástí technického řešení bude navržení takových dodatečných úprav nad rámec výchozího stavu, aby byla zajištěna dostatečná kapacita infrastruktury a zajištěn odpovídající provozní koncept dálkové a regionální železniční dopravy.

Z hlediska dopravně-technologického bude uvažována stejná hranice, jako je popsána v hledisku technického řešení. Součástí bude výpočet základních dopravně-technologických ukazatelů s cílem ověřit dostatečnost kapacity infrastruktury a stanovené jízdní doby.

Výsledkem výše uvedeného bude:

- Ověření návrhu technického řešení ŽUB pro potřeby RS1 a 2, případně jeho doplnění



- Ověření technické a územní proveditelnosti pro jednotlivé scénáře řešení ŽUB a variant zapojení VRT
- Návrh provozní koncepce dálkové dopravy pro uvedené variantní uspořádání ŽUB ve stavu po realizaci variant VRT



## 5. Definice postupu prací

Zpracování studie proveditelnosti je rozděleno do dvou na sebe navazujících etap.

### 1. etapa řešení:

V první etapě budou posouzeny dvě principiální varianty výstavby nové trati:

#### Severní koridor, principiální varianta A

Vedení koridorem dle ZÚR. Principiální varianta představující koncepci nové tratě podle „Koncepční studie koridory VRT v ČR“ z roku 2003. Trasa této varianty je zanesena v krajských Zásadách územního rozvoje (ZÚR) a územních plánech obcí (dále ÚP).

Podkladem pro technické řešení je výše uvedená koncepční studie. Podrobnější řešení je obsaženo v územně - ekonomické studii „VRT Praha – Havlíčkův Brod“. Část úseků, zejména zapojení do ŽUP se bude řídit závěry studie „Vyhodnocení vlivu tras RS zapojených do ŽUP na udržitelný rozvoj území“

Nad rámec výše uvedených podkladových studií Objednatel požaduje do variant navrhnout a zpracovat zcela nové propojení územní stopy označené HB2a (respektive HB2b) a HB2f přes oblast Prahy Běchovic, za účelem prověření možného potenciálu tohoto propojení.

#### Jižní koridor, principiální varianta B

Principiální varianta představující skupinu územních stop směřujících z ŽUP jižně přes Benešov, jejichž technické řešení bylo podrobněji zpracováno v územně-technických studiích „VRT Praha – Benešov“, a „VRT Benešov – Brno“. Pro oblast vodní nádrže Švihov na Želivce se bude řídit závěry studie „VRT Praha – Havlíčkův Brod“. Část úseků, zejména zapojení do železničního uzlu Praha se bude řídit závěry studie „Vyhodnocení vlivu tras RS zapojených do ŽUP na udržitelný rozvoj území“.

Principiální varianty A a B budou prověřeny z pohledu jejich přepravního potenciálu (musí být stanoven provozní koncept), investiční náročnosti, provozní náročnosti a územní průchodnosti (zjednodušenou formou vyhodnocení územních kolizí). V rámci určování přepravního potenciálu bude posouzen vliv traťových rychlostí v hladinách 250, 300 a 350 km/h s odpovídajícími jízdními dobami se zohledněním okolních nácestných destinací determinujících hlavní podíl poptávky na nové VRT.

Výše uvedené prověření bude provedeno na vzorku reprezentativních projektových variant a to včetně ekonomického vyhodnocení. Pro stanovení odpovídajících investičních nákladů jednotlivých variant technického řešení, umožňujících dosažení definovaných návrhových rychlostí se bude vycházet z aktuálních výsledků „Technicko-provozní studie – Technická řešení VRT“, přičemž Zhotovitel studie bude respektovat zpracované detailnější návrhy technického řešení zohledňující příslušné hladiny traťových rychlostí.

Z tras navržených v již dříve zpracovaných územně-technických studiích budou sestaveny jednotlivé provozně-technické varianty, které budou mimo již uvedené dále zohledňovat:

- kombinace provozních konceptů, nasazovaných vozidel a způsob zajištění obsluhy území ve vazbě na variantní provozní koncepty,
- možnou etapizaci zprovoznění tras koncepce RS1 resp. RS2 (např. pozdější nasazení vysokorychlostních vozidel)



- potřebnost a odůvodnitelnost realizace v předcházejících studiích navržených sjezdů na konvenční infrastrukturu,
- řešení zásadních územních konfliktů (vedení VRT Praha – Brno v principiální variantě B s ochranou vodního zdroje nádrže Švihov na Želivce, zaústění do uzlů, střety s velkoplošnými chráněnými územími).
- variantnost územních stop v případě výjezdu ze ŽUP (doporučované a alternativní varianty dle studie „Vyhodnocení vlivu tras RS v ŽUP na udržitelný rozvoj území“ a ÚTS „VRT Praha – Havlíčkův Brod“),
- variantnost územních stop v úseku Benešov – Brno,
- variantnost územních stop v úseku Havlíčkův Brod – Velká Bíteš,
- variantnost územních stop na vjezdu do ŽUB.

Kombinace územních stop a provozních modelů, tedy jednotlivé návrhové varianty, budou sestaveny tak, aby vedly k nalezení odpovědí na otázky uvedené výše v kapitole 3.

Jednotlivé navrhované varianty budou vyhodnoceny z pohledu rizik proveditelnosti a ty, které budou identifikovány, jako rámcově proveditelné, budou následně vzájemně porovnány z hlediska plnění požadovaných cílů multikriteriální analýzou, jejíž podoba bude navržena Zhotovitelem a odsouhlasena Objednatelem. Následně bude ohodnocen potenciál jednotlivých variant a ze skupiny všech variant bude Objednatelem vybráno celkem 9 projektových referenčních variant (vždy trojice pro provozní rychlost maximálně 250, 300 a 350 km/h a minimálně jedna principiální varianty A a B). Těchto 9 referenčních variant bude ekonomicky posouzeno dle platné metodiky pro ekonomické hodnocení. Následně bude rozdílovou analýzou proveden přepočít na všechny varianty I. etapy hodnocení, které úspěšně prošly úvodní multikriteriální analýzou.

**Pro účely ekonomického hodnocení bude sestavena varianta BP – bez Projektu.** Tato varianta vychází z definovaného výchozího stavu infrastruktury, provozu a údržby stávající konvenční železniční infrastruktury na ose Praha – Brno – Břeclav, tj. zachování provozuschopného stavu bez poklesu provozních parametrů trati za použití standardních metod údržby a provedení oprav v rozsahu vycházejícím z technického stavu a životnosti jednotlivých prvků infrastruktury. Nejsou zde vyloučeny povinné minimální investice typu výměny sub-systému, pokud se jedná o jediný účinný způsob údržby (např. zabezpečovací zařízení apod.). Dále budou uvažovány investice do infrastruktury, jejichž realizace a dokončení je předpokládána před začátkem hodnotícího období stavby. Územní rozsah varianty BP bude reflektovat sjednocení zastižených stávajících tratí všech projektových variant.

Varianty, které nebudou plnit určené cíle, budou v této fázi ukončeny.

#### **Závěrem I. etapy bude vyhodnocení:**

- Potenciálu principiálních variant A a B,
- Výhledových systémových jízdních dob Praha – Brno, navržených v rámci koncepce dopravní obsluhy,
- Zdali má být vlaky vedenými po nové trati přímo obsloužena Jihlava, či je vhodnější jiný principiální způsob obsluhy území Kraje Vysočina
- Jakou hladinu maximální traťové rychlosti je vhodné v dalším zpracování sledovat v jakých úsecích a proč.

#### **II. etapa řešení:**

Do II. etapy bude Zhotovitelem doporučeno a Objednatelem vybráno max. 9 provozně-technických variant cílového stavu projektu, které indikují potenciál ekonomické efektivity.



Pracovní náplní II. etapy řešení je optimalizace návrhu vybraných variant I. etapy, u kterých byla indikována proveditelnost, včetně potenciálu ekonomické efektivity a dále návrh a rozbor vlivu etapizace cílového řešení na dosažení očekávaných cílů projektu.

Doporučené provozně-technické varianty cílového stavu z I. etapy mohou být přímo převzaty pro další pokračování, zároveň může Zhotovitel i Objednatel navrhnout jejich modifikaci. Navržená skupina variant druhé etapy bude řešit resp. kombinovat:

- technické parametry infrastruktury (pevná jízdní dráha versus šťerkové lože, sklonové poměry atd.),
- dílčí etapizaci variant Projektů (cílového stavu odpovídajících variant z I. etapy) s oddálením výstavby vybraných částí nové tratě či oddálením změny provozního konceptu na definitivní (v souvislosti s dobudováním celého Projektu)
- zpřesňovat výsledky z hlediska rizik proveditelnosti Projektů a výsledky ekonomického hodnocení postupujících variant I. etapy zpřesněním vstupních dat

Podoba variant II. etapy podléhá vždy před zpracováním ekonomického hodnocení odsouhlasení Objednatele. Tím však není v souladu s příslušnými ustanoveními Smlouvy nikterak dotčena povinnost Zhotovitele postupovat při provádění Díla s odbornou péčí ani právo Objednatele uplatňovat jakékoliv případné nároky vzniklé z titulu vadného plnění Zhotovitelem.

Pro závěrečnou fázi druhé etapy bude na základě přepočtu ekonomického hodnocení navržena redukce počtu variant z 9 na 6 ukončením prací na nejhůře hodnocených variantách. Tento proces podléhá odsouhlasení Objednatele. Závěrečných 6 variant, bude dopracováno v plném rozsahu a podrobnosti dle kapitoly 6. Požadovaný obsah studie proveditelnosti a 7. Požadovaná struktura dokumentace.

**Zhotovitel musí v rámci času určeného pro zpracování této studie a nabídkové ceny počítat s iteračními kroky při posuzování variant, tj. návrh technicko-provozního řešení, modelování poptávky, ekonomické hodnocení a s následnou úpravou řešení a to v případě potřeby i opakovaně.**

#### Další požadavky na řešení

Pro návrh variant a též pro analýzu a prognózu poptávky a ekonomické hodnocení budou využity aktuální výstupy dokumentů „Technicko-provozní studie – Technická řešení VRT“. Nová trať bude technicky řešena podle platných TSI.

Trafová rychlost na vjezdech do uzlů může být snížena s ohledem na reálně dosažitelnou maximální rychlost uvažovaných provozovaných vozidel i provozování konvenčních vozidel na společné infrastruktuře.

Elektrizace nové tratě bude systémem 25 kV, 50 Hz. Zároveň budou řešena místa napojení / přechodu trakčních napájecích soustav na stycích VRT a konvenční sítě a to s ohledem na schválenou studii MD ČR „Koncepte přechodu na jednotnou napájecí soustavu ve vazbě na priority programovacího období 2014 - 2020 a naplnění požadavků TSI ENE“. Důležitou otázkou, která musí být zodpovězena, je též možnost zajištění dostatečného příkonu z distribuční sítě pro novou trať.

Předchozí studie indikovaly možný kapacitní problém v centrální části pražského uzlu. Ve studii je tedy nezbytné ověřit, jaká je reálná kapacita infrastruktury v ŽUP v návaznosti na variantní návrhy provozních konceptů. Posuzovat je třeba kombinaci více stavů – současnou podobu s dokončením připravovaných staveb směrem Hostivař a indikaci návrhu potřebných úprav v ŽUP ve vazbě na možný vliv nové vysokorychlostní tratě Praha – Drážďany a vedení VRT Praha – Brno buď v pokračování tratě od Drážďan přes Hostivař, anebo přes Běchovice, tedy s úvratí vlaků od Drážďan. Není úkolem studie vyřešit technicky případné konflikty, pouze jde o zabránění nereálnému očekávání z hlediska počtu vlaků odbavených v centrálním nádraží pražského uzlu.



Ve všech variantách musí SP zohlednit problematiku vozového parku na nové trati. Zhotovitel by měl zodpovědět, jaká kategorie vozidel bude provozována, zda bude ve vztahu k případné etapizaci provoz zajištěn jen konvenčními vozidly a typově jakými, zda dojde k souběhu provozu konvenčních a vysokorychlostních vozidel, na jaké části infrastruktury a jaké to může mít dopady na jejich provoz či na technické řešení infrastruktury, jaký bude vhodný okamžik nasazení určité kategorie do provozu (s ohledem například na předpoklad zprovoznění VRT Praha – Brno v celé délce). Řešit je nutné též otázku deponování, údržby a oprav nových vozidel a z toho vyplývajících soupravových jízd a jejich vlivu na využití kapacity.

V případě, že se navrhované varianty budou nově dotýkat určitého území nebo nadřazené infrastruktury, vejde Zhotovitel studie bezodkladně poté, kdy tato skutečnost vyjde najevo, v rámci zpracování do jednání s příslušnými odbory krajských úřadů, se zástupci obcí s rozšířenou působností a se správci dotčené infrastruktury (odbory dopravy i odbory regionálního rozvoje a životního prostředí, ŘSD, ČEPS, ČEZ, E.ON, Innogy, PRE, apod.) a jejich případné připomínky s nimi bude v součinnosti se Objednatelem řešit.

V případě, že budou na základě výsledků studie preferovány varianty opouštějící stávající koridory ZÚR jednotlivých krajů, které jsou ve střetu s limity území, musí Zhotovitel studie provést podrobnější návrh technických opatření odpovídající stupni dokumentace SP pro minimalizaci negativních dopadů trati na okolí. Při tomto řešení se vyjde z návrhů řešení územních střetů obsažených v předcházejících studiích.



## 6. Požadovaný obsah studie proveditelnosti

### 1) Vstupní informace

- rozbor podkladů převzatých od Objednatele (předchozí studie, strategické dokumenty, metodiky);
- základní údaje o zájmovém území (demografie, socioekonomická charakteristika, rozhodující sídelní a komerční oblasti/subjekty a jejich rozvojové záměry);
- základní údaje o dopravní síti v zájmovém území (popis stávající letecké, vodní, silniční a železniční infrastruktury, analýza problémů stávající infrastruktury, rozvojové plány a jejich časové horizonty);
- základní údaje o dopravě v zájmovém území (hlavní cíle a zdroje dopravy, současné zatížení dopravy, nabídka veřejné dopravy, plány objednatelů dopravy včetně jejich kritického zhodnocení s ohledem na velmi dlouhodobý horizont Projektu);
- SWOT analýza rozvoje zájmového území z pohledu dopravní infrastruktury a socioekonomického pohledu.

### 2) Cíle Projektu

- analýza strategických východisek cílů Projektu resp. obecně cílů udržitelného dopravního projektu s širokými multi-resortními dopady ve vazbě na koncepční dokumenty evropské, národní a regionální úrovně;
- identifikace rozhodujících subjektů, které mohou být projektem dotčeny, a možnosti naplnění jejich cílů realizací Projektu, resp. možnosti konfliktů vyvolaných Projektem;
- rozpad cílů Projektu na řadu dílčích subcílů, odrážejících detailně celou škálu aspektů proveditelnosti Projektu, a stanovení jednoznačných ukazatelů jejich naplnění v rámci dalšího zpracování.

### 3) Návrh variant

- popis strategie jednotlivých navržených variant, vysvětlení motivací návrhu;
- návrh provozního a technického konceptu variant, stanovení hlavních návrhových parametrů;
- rozbor vějíře kombinací územních stop a provozních modelů na základě rizikové analýzy a sestavení variant, zhodnocení plnění cílů multikriteriální analýzou a odůvodněný výběr dalších variant k podrobnějšímu zpracování;
- doplňování/modifikace variant v průběhu zpracování studie vzájemnými iteračními kroky.
- vysvětlení doporučovaných variant;

### 4) Technické a dopravně-technologické řešení variant

- stanovení reálného rozsahu dopravy včetně návrhu tras vlaků v jednotlivých ramenech;
- stanovení vozového parku pro jednotlivé segmenty dopravy;
- výpočet jízdních dob pro všechny relace využívající novou trať;
- výpočet rozhodujících následných mezidobí a výpočet propustnosti rozhodujících traťových kolejí, popř. zhlaví a staničních kolejí;
- sestavení modelových grafikonů vlakové dopravy pro období špičky na nové i stávajících Projektem významně ovlivněných tratích
- sestavení plánů obsazení kolejí v klíčových dopravních (Praha hlavní nádraží, Praha-Libeň, Praha-Vršovice, Havlíčkův Brod / Jihlava, Brno hlavní nádraží, Břeclav);
- sestavení síťové grafiky ITJŘ v celém zájmovém území;



- zhodnocení výlukových stavů a potřeby kolejových spojek na trati;
- stanovení počtu nasazených vozidel (oběh souprav, organizace údržby a oprav);
- stanovení počtu provozních zaměstnanců bude vycházet z předpokladu dálkového řízení systému RS;
- definice varianty bez Projektu, která v tomto případě znamená existující konvenční spojení Praha – Brno – Břeclav (na tratích podle linkového vedení ve výchozím stavu);
- návrh rozhodujícího technického řešení jednotlivých variant, stanovení rozsahu vyvolaných investic (maximálně využít a příp. modifikovat již zpracované studie);
- výpočet spotřeby a návrh zásobování nové tratě elektrickou energií (napájecí stanice, VVN připojení, stykové místo proudových soustav);
- návrh organizace výstavby variant (etapizace prací, umístění stavební základny, návrh harmonogramu výstavby, vč. zhodnocení rozsahu a dopadů výluk během realizace);
- návrh strategie a rozsahu údržby a obnovy (četnost zásahů, potřeba výluk, umístění údržbových základen)
- dokladovat řešení variant situacemi a podélnými profily, příp. podrobnějšími situacemi v dopravních, blokových a kolejovými schématy, v dílčích profesích technickým popisem doplněným vloženými obrázky a schématy;
- stanovení investičních a provozních nákladů podle Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti (MOPIN), příp. s využitím zahraničních zkušeností, v členění po úsecích (dopravny, mezistaniční úseky), s oddělením nákladů na přípravu a realizaci investice (lze využít již zpracované studie a příp. materiály zpracované pro SFDI/SŽDC/MDČR).

#### 5) Analýza a prognóza poptávky

- prognostický model bude vycházet z aktuálních dat o vývoji parametrů poptávky (HDP, demografie, socioekonomická skladba, cena dopravy a další) a údajů průzkumů, které budou potřebné pro zpracování studie proveditelnosti. Jako vstup pro dopravní modelování výhledových scénářů poptávky bude Zhotovitelem vyhotoven průzkum dopravního chování cestujících v železniční, autobusové a individuální automobilové dopravě s cílem zjistit předpoklady budoucího chování cestujících v případě realizace Projektu. Průzkum bude rozdělen na dvě části. První část bude zaměřena na získání informací o dopravním chování stávajících cestujících – pro kalibraci modelu, tento průzkum bude proveden na reprezentativním vzorku 3000 osob v produktivní fázi života, přičemž bude proveden na přímých účastnících provozu v relaci Praha – Brno/Olomouc – Břeclav/Ostrava v jednotlivých dopravních módech. Druhá část bude zaměřena na získání informací o potenciálních cestujících pro nastavení růstových parametrů modelu, tento průzkum bude proveden na reprezentativním vzorku 1500 osob v produktivní fázi života. Zhotovitel připraví v rámci plnění metodiku požadovaného průzkumu dopravního chování a průzkum dopravního chování provede na základě Objednatelem odsouhlasené metodiky;
- výhledový rozvoj dopravní sítě v ČR bude odpovídat aktualizovaným výstupům Dopravních sektorových strategií, 2. fáze, resp. rozsahu Přílohy č. 2.
- plánované stavby v zájmovém území na německé, rakouské a slovenské straně, které mohou významněji ovlivnit zatížení nové tratě, budou zadány do modelu na základě obdobných zahraničních strategických materiálů;
- k predikci dopravních toků osob a zboží bude vytvořen dopravní model osobní i nákladní dopravy. Osobní doprava bude rozdělena na jednotlivé módy veřejné dopravy včetně dopravy letecké a na dopravu individuální. Nákladní doprava bude rozdělena na železniční, silniční a vnitrozemskou vodní a bude sledovat komoditní skladbu přeprav. Zhotovitel provede rozbor využití současných tras v GVD na konvenčním systému ovlivněného uvažovanou realizací Projektu;



- model osobní dopravy bude vytvořen standardní 4-stupňovou metodou (v nákladní dopravě lze zvolit odlišný přístup) a bude vytvořen v mezinárodně rozšířeném a všeobecně uznávaném softwarovém prostředí; v prvním kroku bude na základě dostupných průzkumů, metodik a existujících sociologických dat vytvořen a kalibrován model stávajícího stavu. V kroku druhém pak bude na základě modelů stávajícího stavu a na základě předpokládaných scénářů dlouhodobého vývoje společnosti tak, jak jsou definovány v Dopravních sektorových strategiích a na základě výstupů průzkumů dopravního chování vytvořen model stavů výhledových, a to pro variantu bez Projektu i varianty projektové. Model v tomto ohledu musí korektně pracovat s indukovanou dopravou. Model musí reflektovat zcela nové uspořádání reality<sup>4</sup>, v důsledku výrazného zkrácení cestovních dob mezi klíčovými aglomeracemi. K vytvoření dopravního modelu je možné jako podklad využít některý z dostupných existujících strategických dopravních modelů. Model bude zahrnovat všechny aspekty pro volbu přepravního módu, především (vnímanou) cestovní dobu, přestupy (kvalitativně i kvantitativně), cenu jízdného (náklady provozu IAD), možnost zaparkování a cena parkování, možnost kombinované osobní přepravy (např. kombinace s P+R, B+R, K+R) charakter cest (pracovní, mimopracovní), vnímané pohodlí ve vozidle, pěší docházku, interval mezi spoji apod.;
- model bude multimodální a sestavený tak, aby pokrýval v dostatečné podrobnosti ovlivněné území – viz popis v kapitole 4;
- dopravní síť zahrnutá v modelu – viz popis v kapitole 4;
- matice přepravních vztahů budou vytvořeny pro průměrný den, celodenní 24-hodinové období a dále pro ranní špičku;
- dopravní model stávajícího stavu bude kalibrován tak, aby nejméně 92% kalibračních profilů mělo v porovnání modelovaného a reálného dopravního toku minimálně 85% shodu. Kalibrační profily budou umístěny na všech důležitých úsecích infrastruktury;
- dopravní model výhledového stavu bude vytvořen tak, aby umožnil testování jednotlivých variant Projektu. Bude rovněž zahrnovat všechny předpokládané investice na silniční a železniční síti, které se předpokládá zprovoznit do okamžiku zprovoznění nové trati.

## 6) Posouzení vlivu na životní prostředí, vlivu klimatických změn a územní průchodnost

- bude posouzena vazba jednotlivých variant na životní prostředí, a to vztah k proceduře SEA, EIA, vliv na zvláště chráněná území, Naturu 2000, EVL (evropsky významné lokality), vliv na Ptačí oblasti, vliv na Územní systém ekologické stability (ÚSES), vliv na významné krajinné prvky, vliv na půdní fond (zejména zemědělský a lesní), vliv na lesy, vliv na ekocentra a biokoridory, potenciální vliv na kulturní dědictví (kulturní památky a možná naleziště archeologických artefaktů, zhodnocení dopadu v čase na celkovou realizaci projektu), vliv na vodní zdroje, systém protipovodňové ochrany, ochrana před hlukem a vibracemi;
- bude zhodnocen vliv klimatických změn na řešený projekt (hledisko mitigační a adaptační, identifikace vlivů na změny klimatu, posouzení na odolnost projektu vůči klimatickým rizikům (silný vítr, sněhové jevy, námrazové jevy, silné deště, povodně, bouřkové jevy, vysoké teploty, sucho a požáry), posouzení zranitelnosti navrhovaného řešení, zhodnocení rizik, identifikace a zhodnocení možností pro přizpůsobení);
- bude řešeno nakládání s příp. přebytkem zemních hmot a výrubů z tunelů (a celkové nakládání s odpady během doby realizace);

<sup>4</sup> „Novým uspořádáním reality“ Objednatel označuje stav, kdy nabídka nového spojení vyvolá výraznou změnu dopravního chování, kterou nelze postihnout extrapolací stávajícího dopravního chování. Tuto změnu dopravního chování musí Zhotovitel identifikovat (např. adresným průzkumem) se zohledněním reálných zahraničních zkušeností s indukovanou poptávkou u obdobných projektů a použít do modelu.



- součástí výstupů bude zhodnocení územní průchodnosti (formou kombinace grafického mapového a textového výstupu) z hlediska střetů se zastavěnými plochami, stabilizovanými plochami, návrhovými plochami určenými k zastavění a územními rezervami dle platných (případně aktuálně projednávaných návrhů) územních plánů nebo Zásad územního rozvoje;
- bude zpracováno posouzení vlivu koncepce na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů:
  - proces posouzení vlivů koncepce zahrne zjištění, popis a zhodnocení předpokládaných přímých a nepřímých vlivů provedení i neprovedení koncepce a jejích cílů, a to pro celé období jejího předpokládaného provádění. Cílem procesu je zmírnění nepříznivých vlivů záměrů obsažených v koncepci na životní prostředí;
  - základní kroky posouzení podle zákona zahrnují zpracování oznámení, provedení zjišťovacího řízení, zpracování vyhodnocení k návrhu koncepce, zpracování a vydání závěrečného stanoviska. Závěrečné stanovisko je nutným podkladem pro schválení koncepce. Součástí procesu posuzování je i odpovídající zapojení veřejnosti, které zahrnuje zveřejnění informací a dokumentů, vypořádání připomínek a veřejné projednání;
  - předmětem posuzování bude koncepce nového rychlého železničního spojení Praha – Brno – Břeclav;
  - podkladem pro vypracování posouzení koncepce podle výše uvedeného zákona budou varianty, které projdou multikriteriální analýzou v I. etapě prací reprezentující dále uvažované spektrum územních, technických a dopravně nabídkových variant řešení nového rychlého železničního spojení Praha – Brno – Břeclav;
- bude zajištěno stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud bude vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb.
- bude zhodnocena energetická náročnost přepravy
  - Zhotovitel studie identifikuje a posoudí energetickou náročnost přepravy přepočtenou na jedno sedadlo a jízdu (silniční vs. železniční přeprava).
  - Zhotovitel studie identifikuje a posoudí energetické úspory na přepravu jednoho cestujícího a jízdu (silniční vs. železniční přeprava).

## 7) Ekonomické hodnocení

- Ekonomické hodnocení bude zpracováno dle platné metodiky hodnocení ekonomické efektivity investic na SŽDC a Prováděcího Nařízení Komise (EU) č. 2015/207. Zhotovitel může předložit návrh na úpravu či použití odchylné metodiky hodnocení, její použití je však podmíněno projednáním s Objednatelům a Ministerstvem dopravy, případně jimi určenými dalšími orgány;
- Na základě této metodiky budou jednotlivé návrhové varianty v průběhu celého řešení hodnoceny, přepracovávány a postupně eliminovány
- součástí ekonomického hodnocení bude finanční analýza, ekonomická analýza a vyhodnocení ekonomického hodnocení variant. V hodnocení budou samostatně uvedeny jednotlivé přínosy, součástí výstupů budou výsledné tabulky finančních toků ve formátu .xls.
- v ekonomickém hodnocení bude vyhodnocen dopad příp. dopravních omezení v rámci výstavby a v rámci oprav a údržby;
- ve studii proveditelnosti budou dále identifikovány a vyhodnoceny nemonetizovatelné a širší socioekonomické přínosy, viz výše.

## 8) Analýza rizik

- úkolem analýzy rizik je zhodnocení nejistoty v určení rozličných faktorů ovlivňujících proveditelnost Projektu v jednotlivých navrhovaných variantách



- katalog rizik – identifikace rozhodujících zdrojů rizik v průběhu celého životního cyklu Projektu, tedy přípravy, výstavby, uvádění do provozu a též provozování, údržby a obnovy; zvláštní pozornost bude věnována environmentálním aspektům a aspektům průchodnosti územím a změnám klimatu
- matice rizik – sumarizující typ rizika, stanovení pravděpodobnosti možného výskytu a jejich možný dopad na finanční a časovou stránku projektu; návrh způsobu řízení jednotlivých rizik pro minimalizaci pravděpodobnosti jejich výskytu, resp. pro minimalizaci jejich dopadu
- analýza zbytkové kapacity nové infrastruktury pro navrhované provozní modely finálních variant
- analýza společného dopadu kombinace klíčových rizik na ekonomické ukazatele Projektu;
- analýza rizik bude kvalitativní i kvantitativní
- návrh opatření vedoucí k eliminaci rizik, nebo ke snížení dopadu rizikových faktorů na Projekt
- analýza rizik jednotlivých variant a jejich identifikace;

#### 9) Hodnocení variant

- Zhotovitel připraví metodiku souhrnného hodnocení variant v oblastech:
  - plnění definovaných cílů Projektu (dopravní a společenská potřebnost),
  - dopady do území (územní a environmentální průchodnost),
  - ekonomická efektivita záměru (proveditelnost Projektu),
  - rizika při přípravě, realizaci a provozu a vlivu z úpravy délky realizace.

#### 10) Manažerské shrnutí



## 7. Požadovaná struktura dokumentace

Pro požadované členění dokumentace studie proveditelnosti platí Příloha č. 1 těchto zvláštních podmínek pro zpracování.

Struktura digitálního a tištěného odevzdání je totožná, není-li pro částí dokumentace blíže specifikováno.

Digitálním odevzdáním se rozumí:

- soubory v uzavřené (needitovatelné) formě (ve formátu souboru PDF), jejichž zobrazení je totožné s tištěnou verzí dokumentace,
- soubory v otevřené (editovatelné) formě (ve formátu souborů DOC, XLS, DWG, DGN, SHP), z nichž je možné bez dalších úprav obsahu zhotovit výtisk totožný s odevzdanou tištěnou verzí.

Samostatně budou Objednateli odevzdány:

- dokumenty související s posouzením vlivů koncepce na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb, které je dle kapitoly 6, bodu 6 součástí Díla, zejména pak:
  - oznámení koncepce,
  - závěry zjišťovacího řízení,
  - návrh koncepce,
  - stanovisko k návrhu koncepce.

Samostatně budou Objednateli pouze digitálně odevzdány:

- soubory prostorových dat:
  - Soubory prostorových dat budou předány ve formátu „shapefile (SHP)“ a budou opatřeny metadaty. Zároveň musejí být v souladu se směrnicí č. 2007/2/EC INSPIRE o vybudování evropské infrastruktury prostorových informací a příslušnými nařízeními a technickými pokyny (Technical Guidelines) v platném znění, které se váží ke směrnicí INSPIRE, především pak s:
    - Nařízením Komise (ES) č. 1205/2008 ze dne 3. prosince 2008, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES týkající se metadat.
    - Nařízením Komise (EU) č. 1089/2010 ze dne 23. listopadu 2010, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokud jde o interoperabilitu sad prostorových dat a služeb prostorových dat.
    - Nařízením Komise (EU) č. 102/2011 ze dne 4. února 2011, kterým se mění nařízení (EU) č. 1089/2010, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokud jde o interoperabilitu sad prostorových dat a služeb prostorových dat.
- matice přepravních vztahů dopravního modelu (formát XLS)
- posuzovaná dopravní síť s přiřazenými modelovanými výhledovými zátěžemi (formát SHP)

Metadata budou rovněž v souladu s Metadatovým profilem ČR pro soubory prostorových dat, sérií souborů prostorových dat a služeb založených na prostorových datech.



## 8. Organizace a harmonogram prací

### Organizační požadavky ke zpracování studie:

Práce na studii budou organizovány formou porad Objednatele a Zhotovitele.

Pracovní porady, jakož i veškerá další jednání (např. vstupní, závěrečné), budou svolávány podle pokynů Zhotovitele a Objednatele, vždy však před dílčími odevzdáními a po nich z důvodů dohody na zpracování připomínek. Okruh účastníků porad bude navržen podle projednávané tematiky Zhotovitelem a podléhá odsouhlasení Objednatele. Objednatel má právo měnit Zhotovitelem navržený okruh účastníků porad dle svého uvážení. Objednatel má právo namísto Zhotovitele svolat, kdykoliv je to podle jeho uvážení vhodné, poradu a závazně stanovit okruh účastníků porady. Objednatel za účelem svolání takové porady kontaktuje prostřednictvím osoby oprávněné zastupovat Objednatele nebo kontaktní osoby Objednatele ve věcech technických kontaktní osobu Zhotovitele uvedenou v čl. 1 Smlouvy, avšak nejméně 10 dní přede dnem plánované porady. Zhotovitel je v takovém případě povinen zajistit přítomnost všech osob, které Objednatel vyžaduje.

Jednání svolává Zhotovitel nejméně 10 dní před termínem jednání. Nejpozději 5 pracovních dnů před termínem jednání rozesílá Zhotovitel elektronickou cestou veškeré materiály a podklady, které budou předmětem diskuze. Z jednání pořizuje Zhotovitel záznam, který bude zaslán nejpozději do 10 dnů účastníkům jednání k odsouhlasení (pokud nebude vyhotoven a podepsán přímo na jednání).

Jednání budou vedena v češtině, případně budou do a z českého jazyka simultánně tlumočena na náklady Zhotovitele.

V průběhu jednání pořizuje Zhotovitel záznamy z jednání, které budou součástí dokladové části studie proveditelnosti.

Rovněž doručená stanoviska, doručené podklady (např. od objednatelů dopravy a od municipalit), reakce projektanta na doručené připomínky a stanoviska budou součástí dokladové části.

V průběhu provádění Díla má Objednatel právo požadovat po Zhotoviteli předložení pracovní verze návrhu kompletního plnění dané části Díla („Koncept“) a Zhotovitel má povinnost předložit konsolidované znění Konceptů nejpozději do 1 měsíce od takové žádosti Objednatele. Tato lhůta může být ze strany Objednatele po předchozím projednání se Zhotovitelem upravena.

Zhotovitel je povinen zpracovat připomínky z projednání (především od MD, SŽDC a SFDI, příp. externího hodnotitele) nezamítnuté Objednatelem. To však nezabavuje Zhotovitele povinností postupovat v souladu se Smlouvou s odbornou péčí a upozornit na všechny nevhodné připomínky nebo jiné příkazy či doporučení ze strany Objednatele nebo třetích osob.

Zhotovitel si zajistí podklady od objednatelů dopravy, dopravců a veškeré další údaje, potřebné pro zpracování studie vlastními silami a na vlastní náklady.

Zhotovitel bude při tvorbě a kalibraci modelu přepravní poptávky a při tvorbě modelovaných výhledových přepravních stavů prokazatelně spolupracovat se zástupci agentury JASPERS.

Zhotovitel si rovněž zajistí informace o předpokládaném vývoji okolní sítě ve všech módech, rozhodující termíny uvažovaných změn okolní sítě podléhají potvrzení ze strany Objednatele.

Zpracovaný a kalibrovaný dopravní model bude v jeho plně funkční a otevřené podobě včetně zpracovaných výhledových přepravních vztahů v termínu dle harmonogramu poskytnut k verifikaci Objednateli.

Objednatelem budou Zhotoviteli poskytnuty tyto podklady:

- „Vyhodnocení vlivu tras RS zapojených do ŽUP na udržitelný rozvoj území“ z roku 2015
- ÚTS „VRT Praha – Benešov“ z roku 2014
- ÚTS „VRT Benešov – Brno“ z roku 2014
- ÚTS „VRT Brno – Vranovice“ z roku 2014
- ÚTS „VRT Praha – Havlíčkův Brod“ z roku 2016



- o SP Brno – Přerov
- o SP Železničního uzlu Ostrava<sup>5</sup>
- o SP železničního uzlu Brno – dílčí výstupy schválené Objednatel<sup>6</sup>
- o Technicko-provozní studie, technická řešení VRT – dílčí výstupy schválené Objednatel
- o Aktuální verze dokumentu „Program rozvoje rychlých železničních spojení v ČR“

### Harmonogram prací:<sup>7</sup>

Práce na studii budou zahájeny po podpisu Smlouvy oběma stranami. Doba zpracování studie je 29 měsíců.

Nejpozději do 1 měsíce od termínu zahájení prací bude svoláno a uskutečněno vstupní jednání. V průběhu prací bude Objednatel činnost Zhotovitele usměřňovat prostřednictvím pracovních jednání, která se budou konat podle potřeby, minimálně však 1x za měsíc. Nejpozději 14 dnů před termínem odevzdání čistopisu finální verze Díla bude svoláno závěrečné jednání. Zhotovitel předá koncept celého Díla Objednateli k připomínkování nejpozději 2 měsíce před termínem odevzdání čistopisu finální verze Díla a nejpozději na závěrečném jednání vypořádá připomínky Objednatele. Tyto lhůty mají vliv na povinnost Objednatele převzít Dílo, tj. při jejich nedodržení se může Zhotovitel dostat do prodlení s předáním Díla.

Projednáním Díla není v souladu s příslušnými ustanoveními Smlouvy nikterak dotčena povinnost Zhotovitele postupovat při provádění Díla s odbornou péčí ani jeho odpovědnost za vady Díla a právo Objednatele uplatňovat jakékoliv případné nároky vzniklé z titulu vadného plnění Zhotovitelem.

Harmonogram prací je definován níže uvedenými závaznými dílčími plněními (milníky). Celková doba pro zpracování je dobou maximální a nepřekročitelnou a termíny pro jednotlivé plnění jsou pro Zhotovitele závazné, nedohodnou-li se Objednatel se Zhotovitelem písemně jinak.

Zhotovitel projedná rozpracované řešení studie s krajskými úřady, obcemi s rozšířenou působností v zájmovém území a správci dotčené nadřazené infrastruktury na území ČR. Předpokládají se 3 taková jednání v průběhu prací v každém z krajů tj. Hl. m. Praha, Středočeský, Vysočina a Jihomoravský (tzn. celkem 12 jednání). Bude-li to nezbytné k řádnému provedení Díla, uskuteční se za tím účelem další případná jednání. Jednání svolává Zhotovitel a pořizuje z něj záznam podle výše uvedených zásad. Jednání se budou vždy účastnit zástupci Objednatele a zástupci Ministerstva dopravy.

Nejpozději do 3 měsíců po odevzdání čistopisu se Zhotovitel zúčastní odborné konference, na které představí výsledky studie. Konferenci organizuje Objednatel, konference bude vedena v češtině, případně bude do a z českého jazyka simultánně tlumočena na náklady Zhotovitele.

První dílčí plnění: studium výchozích podkladů a shromáždění dat o stávajícím stavu infrastruktury (železniční, městské i ostatní),  
shromáždění dat o představách objednatelů pro provozní model varianty bez projektu, indikativní představy objednatelů ve vazbě na Projekt (MD O190, KÚ Stč. kraje, JM kraje, kraje Vysočina, ROPID, IDS JMK),  
shromáždění dat z dříve provedených dopravních průzkumů (veřejná doprava, MHD, IAD; intenzity doprav, dojíždka a vyjíždka, směrování),  
Zhotovitel dále vyhotoví detailní harmonogram plnění Díla s popisem jednotlivých prací a přiřazením časové náročnosti.

<sup>5</sup> Tento bod byl doplněn na základě Předběžné tržní konzultace

<sup>6</sup> Tento bod byl doplněn na základě Předběžné tržní konzultace.

<sup>7</sup> Tato část byla upravena na základě Předběžné tržní konzultace.



Jednotlivé práce musí být doplněny v rozčlenění na detail do jednotlivých měsíců a jednotlivých prací v rámci každého dílčího plnění. Zhotovitel musí předat detailní harmonogram Objednateli ke schválení nejméně 21 dnů před termínem pro dokončení prvního dílčího plnění. Zhotovitel je povinen zapracovat připomínky Objednatele. Objednatel však není oprávněn odmítnout souhlas s detailním harmonogramem, pokud by detailní harmonogram spíňoval podmínky této Smlouvy, včetně závazných termínů pro jednotlivá dílčí plnění. Detailní harmonogram není pro Zhotovitele závazný, ale slouží pro lepší koordinaci prací a porad mezi Zhotovitelem a Objednatelem. Zhotovitel je povinen detailní harmonogram průběžně, nejméně jednou za měsíc aktualizovat podle skutečného průběhu prací tak, aby bylo vyznačeno, které práce již jsou dokončeny a zda je nutné přistoupit k posunu předpokládaných termínů, a aktualizaci odeslat Objednateli.

Zhotovitel je oprávněn spolu s předložením detailního harmonogramu provést změny termínů jednotlivých dílčích plnění oproti termínům uvedeným níže, a tyto změny musí projevit do detailního harmonogramu prací, avšak:

- musí být vždy dodržen závěrečný termín dokončení prací dle tohoto čl. 8, tj. termín posledního dílčího plnění;
- při stanovení časového postupu je Zhotovitel oprávněn se v detailním harmonogramu odchýlit oproti termínům jednotlivých dílčích plnění specifikovaných v tomto čl. 8 o nanejvýš +/- 2 měsíce (s výjimkou termínu posledního dílčího plnění, kde odchylka není možná)
- Zhotovitel nemá právo jakkoliv měnit obsah plnění v rámci jednotlivých dílčích plnění dle tohoto čl. 8.

Pokud Zhotovitel nepředloží takto upravený detailní harmonogram anebo pokud jím upravený harmonogram bude v rozporu s výše uvedenými pravidly, budou pro něj závazné termíny uvedené v tomto čl. 8.

Výstupem bude předání: (i) rozbor výchozích podkladů a (ii) všech shora uvedených nashromážděných dat Objednateli a (iii) odsouhlasený detailní harmonogram plnění Díla, a to ve formě a počtu stanoveném níže v čl. „Odevzdání studie proveditelnosti“.

Termín není fakturační, T: podpis Smlouvy + 3 měsíce.

Druhé dílčí plnění:

doplnění chybějících dat dopravních průzkumů Zhotovitelem (dálková neobjednávaná doprava, průzkum dopravního chování apod.), návrh varianty bez projektu – technické řešení, provozní model, návrh projektových variant I. etapy – technické řešení, předběžný návrh provozního modelu na základě předběžně modelovaných výsledků poptávky zohledňující kapacitu v klíčových železničních uzlech, shromáždění informací o vývoji okolní sítě a jejich vyhodnocení, získání informací o předpokladech rozvoje měst a jejich vyhodnocení.

Zpracování technického návrhu požadovaného nad rámec podkladových UTS  
Provedení multikriteriální analýzy na všechny varianty I. etapy a výběr referenčních variant k prověření.

Výstupem bude předání: (i) dat provedených dopravních průzkumů, (ii) všech shora uvedených návrhů, (iii) rámcového vyhodnocení proveditelnosti všech variant, (iv) způsobu hodnocení multikriteriální analýzou, (v) porovnání všech projektových variant I. etapy multikriteriální analýzou, (vi) specifikace



vybraných referenčních variant I. etapy k prověření a (vii) všech shora uvedených získaných informací Objednateli, a to ve formě a počtu stanoveném níže v čl. „Odevzdání studie proveditelnosti“.

Termín není fakturační, T: podpis Smlouvy + 7 měsíců.

Třetí dílčí plnění:

vyhodnocení dopravních průzkumů Zhotovitelem – ukončení procesu získávání dat pro dopravní model a provedení jeho kalibrace, odsouhlasení vývoje okolní sítě příslušnými investory (MD, SŽDC, ŘSD, ŘVC, KÚ Stč. kraje, JMK., Vysočina), zpracování výhledových scénářů poptávky návrh technického řešení a dopravní technologie pro variantu bez projektu i pro vybrané principiální projektové varianty I. etapy. Finalizace zpracování dopravního modelu.

Zpracování a podání oznámení SEA.

Výstupem bude předání: (i) vyhodnocení k Dílu provedených dopravních průzkumů, (ii) výhledových scénářů poptávky, (iii) všech shora uvedených návrhů, (iv) potvrzení o předložení Oznámení koncepce podle §10c Zákona č. 100/2001 Sb. a (v) kalibrovaného dopravního modelu Objednateli, a to ve formě a počtu stanoveném níže v čl. „Odevzdání studie proveditelnosti“. Objednatel musí mít rovněž plně k dispozici veškerá řádně provedená předchozí dílčí plnění Zhotovitele k posouzení oprávněnosti nároku na zaplacení Ceny Díla.

Termín je fakturační, T: podpis Smlouvy + 9 měsíců.

Čtvrté dílčí plnění:

vyhodnocení technického řešení variant I. etapy a dopravní technologie pro všechny módy dopravy, projednání připomínek k třetímu dílčímu plnění. Průběžná činnost související s posouzením vlivů koncepce na životní prostředí.

Výstupem bude předání (i) shora uvedeného vyhodnocení technického řešení Objednateli, (ii) záznam o způsobu vypořádání připomínek k třetímu dílčímu plnění a to ve formě a počtu stanoveném níže v čl. „Odevzdání studie proveditelnosti“.

Termín není fakturační, T: podpis Smlouvy + 11 měsíců.

Páté dílčí plnění:

zpracování připomínek z projednání třetího dílčího termínu plnění, obsahujícího návrh technického řešení a dopravní technologie pro variantu bez projektu i pro projektové varianty I. etapy, prověření varianty bez projektu a 9 referenčních projektových variant I. etapy dopravním modelem v navržených variantách provozního konceptu, iterační proces vyhodnocení výstupu dopravního modelu, návrhu úprav provozního modelu a technického řešení (optimalizace návrhu), zpracování ekonomického hodnocení (výpočet CBA) referenčních variant I. etapy, přepočtení výsledků na všechny varianty prostoupiší multikriteriální analýzou a vyhodnocení jejich dílčích výstupů, Průběžná činnost související s posouzením vlivů koncepce na životní prostředí.

Výstupem bude předání: (i) všech prověřovaných variant dopravních modelů, (ii) všech prověřovaných shora uvedených návrhů technického, dopravně-technologického a provozního řešení, (iii) vyhodnocení výstupů dopravního modelu a popis optimalizace návrhu, (iv) výsledků shora uvedeného ekonomického hodnocení, (v) výsledného návrhu technického řešení a



- provozního modelu pro 9 referenčních variant I. etapy, (vi) rozdílové analýzy (viz přepočítání výsledků výše) a komplexního vyhodnocení variant Objednateli, a to ve formě a počtu stanoveném níže v čl. „Odevzdání studie proveditelnosti“. Objednatel musí mít rovněž plně k dispozici veškerá řádně provedená předchozí dílčí plnění Zhotovitele k posouzení oprávněnosti nároku na zaplacení Ceny Díla.
- Termín je fakturační, T: podpis Smlouvy + 15 měsíců.
- Šesté dílčí plnění: projednání vyhodnocení variant I. etapy a výběr 9 variant pro II. etapu.  
Průběžná činnost související s posouzením vlivů koncepce na životní prostředí.  
Výstupem bude předání: (i) vyhodnocení připomínek k vyhodnocení variant I. etapy a (ii) souhrnný rozbor s návrhem optimalizace 9 variant vybraných pro další dopracování v II etapě Objednateli, a to ve formě a počtu stanoveném níže v čl. „Odevzdání studie proveditelnosti“.
- Termín není fakturační, T: podpis Smlouvy + 17 měsíců.
- Sedmé dílčí plnění: sestavení optimalizovaného návrhu projektových variant II. etapy.  
Průběžná činnost související s posouzením vlivů koncepce na životní prostředí.  
Výstupem bude předání: (i) sestavení optimalizovaného návrhu projektových variant II. etapy Objednateli, a to ve formě a počtu stanoveném níže v čl. „Odevzdání studie proveditelnosti“.
- Termín není fakturační, T: podpis Smlouvy + 19 měsíců.
- Osmé dílčí plnění: prověření variant optimalizovaného návrhu dopravním modelem, vstupy pro ekonomické hodnocení z dopravní technologie a z technického řešení (investiční náklady, provozní náklady).  
Výsledky ekonomického hodnocení (výpočet CBA).  
Obdržení stanoviska SEA.  
Výstupem bude předání: (i) shora uvedeného dopravního modelu, (ii) vstupů pro shora uvedené ekonomické posouzení a (iii) výsledků ekonomického hodnocení Objednateli, a to ve formě a počtu stanoveném níže v čl. „Odevzdání studie proveditelnosti“. Objednatel musí mít rovněž plně k dispozici veškerá řádně provedená předchozí dílčí plnění Zhotovitele k posouzení oprávněnosti nároku na zaplacení Ceny Díla.
- Termín je fakturační, T: podpis Smlouvy + 21 měsíců.
- Deváté dílčí plnění: vyhodnocení výstupů z ekonomického hodnocení, zapracování požadavků stanoviska SEA, návrh úprav technického řešení, provozního konceptu, dopravní technologie, dopravního modelu a ostatních vstupů do ekonomického hodnocení, aktualizace ekonomického hodnocení, komplexní vyhodnocení posuzovaných variant a ukončení 3 z celkového vyhodnocení nejhůře hodnocených variant (z 9 porovnávaných).  
Výstupem bude předání: (i) hodnocení výstupů z ekonomického hodnocení, (ii) všech shora uvedených návrhů a úprav a (iii) metodiky pro vyhodnocení variant a výstup z jejich porovnání Objednateli, a to ve formě a počtu stanoveném níže v čl. „Odevzdání studie proveditelnosti“.
- Termín není fakturační, T: podpis Smlouvy + 23 měsíců.



Desáté dílčí plnění: dopracování dokumentace pro 6 nejlépe ekonomicky hodnocených variant včetně aktualizace všech dříve odevzdaných částí dokumentace z Přílohy č. 1, hodnocení rizik.

Plnění bude rozesláno k projednání externím hodnotitelům.

Výstupem bude předání: (i) dokumentace k projednání externími hodnotiteli Objednateli, a to ve formě a počtu stanoveném níže v čl. „Odevzdání studie proveditelnosti“. Objednatel musí mít rovněž plně k dispozici veškerá řádně provedená předchozí dílčí plnění Zhotovitele k posouzení oprávněnosti nároku na zaplacení Ceny Díla.

Termín je fakturační, T: podpis Smlouvy + 25 měsíců.

Jedenácté dílčí plnění: projednání připomínek externích hodnotitelů.

Výstupem bude předání (i) souhrnu všech připomínek externích hodnotitelů a jejich vypořádání vč. záznamu z projednání připomínek Objednateli, a to ve formě a počtu stanoveném níže v čl. „Odevzdání studie proveditelnosti“.

Termín není fakturační, T: podpis Smlouvy + 27 měsíců.

Dvanácté dílčí plnění: zpracování připomínek z projednání, dokončení úplné dokumentace pro předložení na CK MD.

Zpracování cizojazyčných překladů

Výstupem bude předání celého Díla včetně (i) úplné a upravené uvedené dokumentace a (ii) cizojazyčných překladů dokumentace Objednateli, a to ve formě a počtu stanoveném níže v čl. „Odevzdání studie proveditelnosti“. Objednatel musí mít rovněž plně k dispozici veškerá řádně provedená předchozí dílčí plnění Zhotovitele k posouzení oprávněnosti nároku na zaplacení Ceny Díla.

Termín je fakturační, T: podpis Smlouvy + 29 měsíců.

Objednatel vždy vyhodnotí řádnost a včasnost splnění příslušného dílčího plnění v souladu harmonogramem prací stanoveným v tomto dokumentu a příslušnými ustanoveními Smlouvy (zejména čl. 9).

#### **Odevzdání studie proveditelnosti:**

Dílčí plnění určená k projednání s externími hodnotiteli a konečné plnění budou předány v papírové formě 6 výtisků, 20 CD/DVD v uzavřené formě (pdf) a 2 CD/DVD v otevřené formě (doc, dwg, shp, xls). Třetí, páté a deváté dílčí plnění bude odevzdáno ve formě 1 výtisku a 10 CD/DVD v uzavřené formě (pdf) a 2 CD/DVD v otevřené formě (doc, dwg, shp, xls). Ostatní dílčí plnění budou odevzdána pouze v uzavřené formě (pdf) v počtu 10 CD/DVD.

Soubory v digitální otevřené formě budou ekvivalentního obsahu jako jejich uzavřené (pdf) obrazy, tedy budou uloženy včetně všech odkazovaných podkladových (referenčních) souborů.

Studie proveditelnosti bude zpracována v českém jazyce, veškerá cizojazyčná vyjádření a konzultace budou do českého jazyka přeložena.

Úplná dokumentace po projednání a zpracování připomínek bude přeložena do angličtiny a Objednateli odevzdána v písemné formě v 2 vyhotoveních a v digitální formě. Dále bude přeložena část A.1 Souhrnná část a vyhodnocení do němčiny a předána v písemné formě v 10 vyhotoveních a v digitální formě.

Zhotovitel dále zpracuje stručný propagační materiál s rozhodujícími výsledky studie pro širší odbornou veřejnost, státní a místní správu a politickou reprezentaci (v rozsahu cca 20 A4);

Stručný propagační materiál bude přeložen do češtiny, angličtiny a němčiny a předán v písemné formě v 200 vyhotoveních v české a po 100 vyhotoveních v cizích jazykových mutacích a též v digitální formě.



Zpracoval O26 GR SŽDC

Schválil: \_

Praha, duben 2017

**Přílohy zvláštních podmínek pro zpracování:**

- Příloha č. 1 – Členění dokumentace studie proveditelnosti
- Příloha č. 2 – Předpokládaný rozvoj konvenční železniční sítě dle schválených materiálů



## CENOVÁ NABÍDKA

---

Zpracování průzkumu dopravního chování  
a vyjádřených preferencí při využívání VRT pro  
studii proveditelnosti VRT Praha – Brno

Datum zpracování cenové nabídky: 10. 8. 2018

Zadavatel:  
SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a  
130 80 Praha



## Identifikace uchazeče a řešitele

### Název a adresa uchazeče:

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.  
Líšeňská 33a, Brno 636 00  
tel.: (+420) 541 641 711  
fax: (+420) 541 641 712  
web: <http://www.cdv.cz>  
e-mail: [cdv@cdv.cz](mailto:cdv@cdv.cz)  
ID datové schránky: pzkgw87

### Typ organizace, IČO uchazeče:

Veřejná výzkumná instituce  
Zřizovatel - Ministerstvo dopravy ČR  
IČ: 44994575

### Statutární zástupce uchazeče:

Ing. Jindřich Frič, Ph.D. – ředitel instituce

### Bankovní spojení uchazeče:

### Předmět činnosti uchazeče:

Základním účelem organizace je dle její zřizovací listiny výzkumná a vývojová činnost s celostátní působností pro všechny obory dopravy.

V definici základního předmětu činnosti se mj. uvádí:

- vědecká, výzkumná a vývojová činnost pro potřeby rozvoje a optimalizace dopravní soustavy jako jednotného celku tak i pro potřeby jednotlivých druhů dopravy, t.j.: železniční, silniční, městské, kombinované a vodní dopravy, civilního letectví a pozemních komunikací,
- řešení úkolů rozvoje techniky a technologie v dopravě, bezpečnosti dopravy, ekologie, informačních systémů dopravy, automatizace a optimalizace řízení dopravy a meziodvětvových vztahů,
- řešení projektů výzkumu a vývoje v rámci mezinárodních organizací a úkolů vyplývajících z mezinárodních smluv a členství ČR v mezinárodních organizacích.

### Kontaktní osoba:

vedoucí oblasti analýz dopravního chování a modelování dopravy  
Líšeňská 33a, 636 00 Brno



## 1 Kontext

Zadavatel zpracovává Studii proveditelnosti vysokorychlostní tratě Praha – Brno. Součástí zadání je zpracovat průzkum dopravního chování a průzkum vyjádřených preferencí.

Pro zpracování uvedených průzkumu využije zadavatel subdodavatele, který zajistí sběr dat.

## 2 Věcné plnění

Předmětem nabídky je

- Zpracování metodiky průzkumu dopravního chování a potenciálu využívat VRT. Předložení této metodiky zadavateli k odsouhlasení.
- Příprava průzkumu
- Management provedení průzkumu agenturou podle odsouhlasené metodiky
- Analýza dat z průzkumu
  - Analýza sociodemografie obyvatel ČR s potenciálem využívat VR spojení Praha – Brno a jejich současný modalsplit.
  - Analýza volby dopravního módu pro dopravní model
- Vypracování zprávy z analýz, která specifikuje požadované parametry dopravního modelu

### 2.1 Předpokládaná metodika průzkumu

Průzkum bude koncipován jako jeden na výběru 3000 respondentů. Půjde o CBS (Choice Based Sample). Sociodemografická reprezentativita bude zajištěna kvótním výběrem s oporou v sociodemografii populace ČR. Teprve poté bude následovat filtrační otázka na cestu v posledním půlroce, která by mohla obsahovat úsek Brno – Praha (např. Plzeň – Olomouc, Brno – Liberec...). Dotazování bude pokračovat s tímto výběrem CBS, pro který předpokládáme známou základní sociodemografii (bydliště, pohlaví, věk, ekonomický status).

Následují otázky:

- před jakou dobou byla cesta naposledy uskutečněna
- odkud, kam
- za jakým účelem
- počet spolucestujících
- dopravní mód (kombinace)
- dostupnost osobním automobilem

Následuje SP experiment, který obsahuje představení scénáře, představení čtyř alternativ (auto, autobus, vlak, VRT). Respondent si jednu alternativu vybere.

Sběr bude probíhat na on-line panelu respondentů a dosbírán (CAPI, CAWI). 3000 respondentů by mělo absolvovat celé dotazování.

### 3 Podklady

Zadavatel dodá zpracovateli tyto podklady potřebné k designu průzkumu a vyhodnocení výsledků tak, aby co nejlépe splňovaly potřeby zadavatele

- sociodemografické kategorie a jejich úrovně, které rozlišuje dopravní model vytvářený zadavatelem (např. ekonomická aktivita)
- charakteristika cest, které v rámci generování a distribuce cest a v rámci volby dopravního módu rozlišuje výše zmíněný dopravní model (např. účely cest)
- parametry modelů volby dopravního módu, se kterými výše zmíněný dopravní model počítá (např. cena, cestovní čas, počty přestupů)
- popřípadě seznam dalších parametrů, které si zadavatel přeje specifikovat pro jím vytvářený dopravní model

### 4 Výstupy

Výstupem bude zpráva, která bude specifikovat parametry potřebné pro dopravní model vytvářený zadavatelem.

### 5 Cenová kalkulace

<b>1. Zpracování průzkumu dopravního chování a vyjádřených preferencí</b>	<b>195 000 Kč</b>
<b>Cena celkem bez DPH</b>	<b>195 000 Kč</b>
<b>Sazba a výše DPH (21%)</b>	<b>40 950 Kč</b>
<b>Cena s DPH</b>	<b>235 950 Kč</b>

### 6 Termíny plnění

do 30. 11. 2018 zpráva z analýz, která specifikuje požadované parametry dopravního modelu

V Brně dne 10. 8. 2018

---

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

ředitel grantové kanceláře a transferu technologií



## Etická doložka

Závazek dodržování Etického kodexu  
SUDOP PRAHA a.s.

PRO OBCHODNÍ PARTNERY SUDOP PRAHA a.s.

Smluvní strana je povinna chovat se eticky a v rámci své činnosti pro SUDOP PRAHA a.s. (dále jen „SP“) dodržovat morální a profesionální principy chování zakotvené v Etickém kodexu SUDOP PRAHA a.s. (dále jen „Etický kodex“).

Smluvní strana má povinnost seznámit se s Etickým kodexem, který je v aktuálním znění přílohou Smlouvy/Objednávky ve formě odkazu na jejich stažení na webových stránkách SP, zavazuje se jej dodržovat při plnění povinností vyplývajících z této Smlouvy/Objednávky a vzniklých na jejím základě a zavazuje se zajistit, že principy chování vyjádřené v Etickém kodexu budou stejnou měrou dodržovány všemi zaměstnanci Smluvní strany či osobami v obdobném postavení, členy statutárních nebo dozorčích orgánů Smluvní strany a osobami jednajícími jménem této smluvní strany.

Součástí Etického kodexu jsou kontakty pro nahlašování podezření na nekalé jednání, kterým se rozumí jednání či chování v rozporu s právními či vnitřními předpisy SP, zejména Etickým kodexem, které by mohlo vést k trestnímu stíhání a případně odsouzení SP dle zákona o trestní odpovědnosti právnických osob nebo jinak poškodit reputaci SP. Smluvní strana je oprávněna tyto kontakty využít, pokud bude mít podezření, že jednáním zaměstnanců SP nebo jiných osob jednajícími jménem SP došlo právě k takovému jednání, nebo se takové jednání připravuje.

Aktuální znění Etického kodexu je k dispozici na webových stránkách [http://www.sudop.cz/uploads/files/1061\\_eticky-kodex.pdf](http://www.sudop.cz/uploads/files/1061_eticky-kodex.pdf). Znění Etického kodexu je SP oprávněna jednostranně měnit a povinna zveřejnit na svých webových stránkách, aniž by Smluvní strany musely vyhotovovat dodatek k této Smlouvě. Smluvní strana se zavazuje webové stránky SP sledovat a vždy se s aktuálním zněním Etického kodexu seznámit.

[http://www.sudop.cz/uploads/files/1061\\_eticky-kodex.pdf](http://www.sudop.cz/uploads/files/1061_eticky-kodex.pdf)

