



Územní studie podrobného prověření vybraných variant průtahu D6 a obchvatu D6 – I/13 – D6 v oblasti Karlových Varů



Manažerské shrnutí

Název akce	Územní studie podrobného prověření vybraných variant průtahu D6 a obchvatu D6 – I/13 – D6 v oblasti Karlových Varů	
Druh dokumentace	Územní studie	
Část	Manažerské shrnutí	07/2024
Objednatel	Krajský úřad Karlovarského kraje, odbor regionálního rozvoje Závodní 353/88, 360 06 Karlovy Vary	
Zhotovitel	SUDOP PRAHA a.s. středisko 205 – koncepce dopravy Olšanská 1a 130 80 Praha 3 – Žižkov	
Číslo smlouvy	Objednatele: KK01725/2022	Zhotovitele: 22-059.205
Odpovědný zpracovatel projektu	Ing. Matěj Mareš	
Zástupce odpovědného zpracovatele projektu	Ing. Andrea Plišková	
Zpracovali	Ing. Matěj Mareš Ing. Arch. Karel Beránek (Atelier T-plan, s.r.o.) Ing. Jakub Valta Ing. Ivana Adamová	
Kontroloval	Ing. Tomáš Němec	

O B S A H

1	ÚVOD	4
1.1	CÍLE A ÚČEL SLEDOVANÉ ZPRACOVÁNÍM ÚZEMNÍ STUDIE	4
2	PROVĚŘOVANÉ VARIANTY	5
2.1	VARIANTA V1 – „ÚPRAVA PRŮTAHU SILNICE I/6“	5
2.2	VARIANTA V2 – „TUNELOVÉ ŘEŠENÍ PRŮTAHU SILNICE I/6 – UPRAVENÉ“	5
2.3	VARIANTA V4 – „MALÝ OBCHVAT V SOUBĚHU S ŽELEZNIČNÍ TRATÍ V MÍSTNÍ ČÁSTI RYBÁŘE“	6
2.4	PŘEHLED PROVĚŘOVANÝCH VARIANT	6
3	DOPRAVNĚ URBANISTICKÉ POSOUZENÍ VARIANT	7
3.1	VARIANTA V1 – „ÚPRAVA PRŮTAHU SILNICE I/6“	7
3.2	VARIANTA V2 – „TUNELOVÉ ŘEŠENÍ PRŮTAHU SILNICE I/6 – UPRAVENÉ“	7
3.3	VARIANTA V4 – „MALÝ OBCHVAT V SOUBĚHU S ŽELEZNIČNÍ TRATÍ V MÍSTNÍ ČÁSTI RYBÁŘE“	8
4	DOPRAVNÍ MODEL.....	9
4.1	VÝHLEDOVÉ STAVY 2040	9
4.2	DOPRAVNÍ VÝKONY A SROVNÁNÍ VARIANT	9
5	ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	12
6	ODHAD STAVEBNÍCH NÁKLADŮ STAVBY	15
7	DETR ANALÝZA	16
8	ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ	17
8.2	VÝBĚR DOPORUČENÉ VARIANTY ŘEŠENÍ	18

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 4.4 – PŘEHLED PROVĚŘOVANÝCH VARIANT	6
OBRÁZEK 5.5 – ROZDÍLOVÝ KARTOGRAM, VARIANTA V2	11

SEZNAM TABULEK

TABULKA 5.2 – DOPRAVNÍ VÝKONY	9
TABULKA 7.1 – ODHAD STAVEBNÍCH NÁKLADŮ (CÚ 2024)	15
TABULKA 9.1 – BODOVACÍ STUPNICE DETR ANALÝZY	16
TABULKA 9.2 – SOUHRN VÝSLEDKŮ DETR ANALÝZY.....	16

1 ÚVOD

Krajský úřad Karlovarského kraje, odbor regionálního rozvoje, dokončil v roce 2021 Územní studii silniční dopravy v oblasti Karlových Varů (dále jen „ÚS SD KV“). Na základě výsledků této ÚS SD KV, v souvislosti s připravovanou aktualizací Zásad územního rozvoje Karlovarského kraje a s následnými změnami územních plánů dotčených obcí, je potřebné navazující podrobnější prověření jednoznačné lokalizace koridoru pro trasu průtahu nebo obchvatu dálnice D6 v oblasti Karlových Varů, a to v souladu s koncepcí systému silniční dopravy v Karlovarském kraji.

1.1 Cíle a účel sledované zpracováním územní studie

Cílem územní studie je podrobněji a komplexně posoudit tři varianty trasy průtahu nebo obchvatu dálnice D6 v urbanizované oblasti Karlových Varů, a to na území města Karlovy Vary a obcí Jenišov, Otovice, Dalovice a Sadov, určit jejich technické parametry a navrhnout úpravy na navazující silniční síti.

Cílem územní studie je doporučit jednu výslednou variantu ze tří variant průtahu nebo obchvatu trasy dálnice D6 v oblasti Karlových Varů, která bude následně zpracována do územně plánovací dokumentace.

2 PROVĚŘOVANÉ VARIANTY

2.1 Varianta V1 – „Úprava průtahu silnice I/6“

Komunikace je ve variantě V1 vedena v ose stávající silnice I/6 (ulice Pobřežní). Oproti stávajícímu stavu je upraveno výškové vedení komunikace a mimoúrovňové křižovatky Chebský most a Charkovská. Je ponecháno stávající šířkové uspořádání. Jedná se o směrově rozdělenou místní rychlostní komunikaci kategorie MR4d(c) -/19/70(50).

Začátek stavebních úprav je situován před nadjezdem železniční trati č. 149 v km 114,700 silnice I/6. Konec stavebních úprav je situován na úrovni zimního stadionu v km 116,500 silnice I/6.

Jízdní pás ve směru do Chebu je v úseku km 114,750 – 115,100 zahlouben na výškovou úroveň jízdního pásu v opačném směru. Snížení nivelety je navrženo maximálně o 3-4 m. Vzhledem ke stávajícímu terénu je uvažováno s realizací masivních zárubních zdí.

Přibližně v km 115,300 je zachována MÚK Chebský most. Na komunikaci I/6 jsou doplněny přídatné pruhy pro odbočení a připojení. Nájezdová větev ve směru Cheb je zrušena a nahrazena novou komunikací vedoucí do MÚK Charkovská.

V úseku km 115,100 – 116,450 jsou oba jízdní pásy zahloubeny maximálně o cca 4,5 m. Minimální niveleta komunikace je navržena 1 m nad běžnou hladinou řeky Ohře. V úseku km 115,400 – 116,350 je niveleta navržena pod hladinou Q100 řeky Ohře. V úseku km 115,430 - 116,450 je komunikace zakryta a vedena hloubeným tunelem. Mezi MÚK Chebský most a MÚK Charkovská je navržena nová obslužná místní komunikace vedoucí v horní úrovni nad zakrytým průtahem komunikace I/6. Komunikace je navržena v kategorii MO2 -/8/50.

Přibližně v km 116,015 je navržena MÚK Charkovská. Jedná se o kosodélnou MÚK. Na komunikaci I/6 jsou doplněny přídatné pruhy pro odbočení a připojení. Vedlejší komunikace je vedena v horní úrovni a je na ni navržena okružní křižovatka, do které jsou zapojeny jednotlivé větve MÚK.

2.2 Varianta V2 – „Tunelové řešení průtahu silnice I/6 – upravené“

Komunikace je ve variantě V2 vedena mezi stávajícími MÚK Bohatice a MÚK Rybáře tunelem mimo stávající Pobřežní ulici. Hlavní komunikace je navržena jako směrově rozdělená místní rychlostní komunikace kategorie MR4d(c) -/19/80(50) s návrhovou rychlostí v tunelové části 80 km/h.

Začátek stavby je umístěn na silnici I/13 před stávající MÚK Bohatice, kde je jako hlavní směr považována silnice I/13 (resp. směr Chomutov – Cheb), která přímo navazuje na navrhovaný tunel. Silnice I/6 se v MÚK Bohatice na silnici I/13 napojuje jako vedlejší komunikace a následně pokračuje do tunelu.

Tunel je navržen jako dvě tunelové trouby (jedna pro každý směr) šířkové kategorie T-8,0, vzájemně propojené tunelovými propojkami. Jedná se o tunel ražený s hloubenou částí u všech portálů. Délka tunelu je 3,080 km.

Východní portál se nachází v blízkosti MÚK Bohatice, v místě stávajících křižovatkových větví a Táborské ulice. Tunelová část je následně vedena pod místními částmi Bohatice a Rybáře. Západní portál je situován v blízkosti MÚK Rybáře, kde se napojuje na stávající silnici I/6 (místní rychlostní komunikaci).

2.3 Varianta V4 – „Malý obchvat v souběhu s železniční tratí v místní části Rybáře“

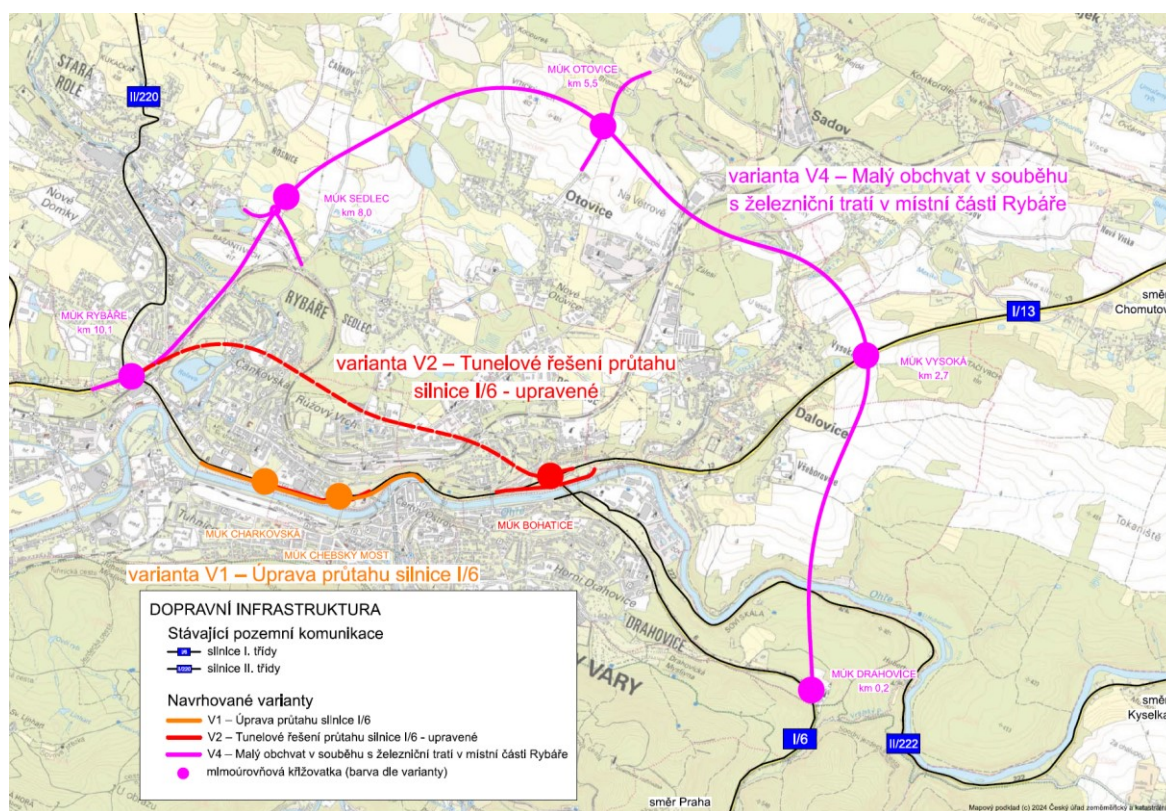
Dálnice je ve variantě V4 vedena MIMO Pražský most, MÚK Bohatice a Pobřežní ulici. Trasa je vedena severně od Karlových Varů.

Začátek stavby je umístěn na silnici I/6 (dálnici D6) v prostoru stávající střelnice, v této lokalitě je navržena MÚK Drahovice. Dále trasa klesá severním směrem k hlubokému údolí řeky Ohře, kterou dálnice překonává mostní estakádou. Následně je trasa vedena po zemědělské půdě, po okraji chráněného ložiska nerostných surovin č. 22930000 až ke stávající silnici I/13, se kterou je navržena MÚK Vysoká v km 2,7.

Trasa se dále stáčí na západ, přechází přes údolí Sadovského a Vitického potoka, podjezdem kříží 2 železniční tratě (č. 140 a 141) a dále stoupá ke stávající silnici Otovice – Podlesí (silnice III/22129), se kterou je navržena MÚK Otovice v km 5,5. Dálniční estakádou přechází přes údolí vodoteče, silnici III/2201 a železniční trať č. 142. Následně trasa prochází v zářezu Bažantím vrchem, mostním objektem přes řeku Rolavu a dále se přimyká k železniční trati č. 140, podél které je vedena až do konce stavby v MÚK Rybáře.

Hlavní komunikace je navržena jako dálnice kategorie D 27,5 s návrhovou rychlostí 130 km/h.

2.4 Přehled prověřovaných variant



Obrázek 2.1 – Přehled prověřovaných variant

3 DOPRAVNĚ URBANISTICKÉ POSOUZENÍ VARIANT

Varianty V1, V2 a V4, které upravují nebo mění řešení uvedené v ÚP i v ZÚR, jsou jednotlivě posouzeny z hlediska **vlivů na strukturu osídlení, využití a uspořádání území** (městské prostředí, kulturní a architektonické dědictví, lázeňství, záměry apod.), **vlivů na přírodu, krajinu a krajinný ráz, vlivů na limity a hodnoty území**. Pro každou jednotlivou variantu jsou její negativa a pozitiva shrnuty do celkového dopravně urbanistického posouzení. Výstupem je doporučení k výběru nejvhodnější varianty řešení z hlediska dopravně urbanistického.

3.1 Varianta V1 – „Úprava průtahu silnice I/6“

- **Pozitivní hodnocení varianty V1** – „Úprava průtahu silnice I/6“ spočívá v ocenění konzervativních hledisek rozhodování, ze všech variant s nejmenší mírou zásahů do stávajícího dopravně urbanistického řešení. Varianta V1 zachovává kontinuitu se současným již dlouholetým stavem, pouze se zmírněním negativních vlivů průtahu v jeho stávající stopě (zahlobení cca ½ rozsahu průtahu, částečné využití povrchu „překrytí“ zahlobené trasy silnice I/6 pro vedení nové obslužné komunikace, uplatnění dalších protihlukových opatření). Pozitivní je minimalizace vlivů varianty na jiná, dosud přímo dopravou nedotčená, území z hlediska ŽP, záborů ZPF, PUPFL apod. Uplatnění V1 a zrušení koridoru pro velký obchvat I/6 vyvolá zásadní změny územních plánů nejen Karlových Varů, ale i Otovic, Dalovic, částečně Sadova.
- **Negativní hodnocení varianty V1** spočívá v tom, že se jedná o definitivní zakonzervování sice zmírněných, ale stále významných nepříznivých dopravně urbanistických vlivů průtahu silnice I/6 na životní prostředí, veřejné zdraví, na městské prostředí, na hodnoty území. V souhrnu by přijetím této varianty Karlovy Vary definitivně stabilizovaly pro město zatěžující a neužitečnou tranzitní nadmístní dopravu ve stávající stopě. Tím by se ztížil nebo i znemožnil rozvoj (přestavbové záměry dle ÚP) celé levobřežní zóny Ohře s nepříznivými důsledky i pro pravobřežní část města. K Ohři přiléhající pravobřežní i levobřežní část města je přitom z hlediska vývoje města nejperspektivnějším a nejhodnotnějším rozvojovým územím s dosud nevyužitou příležitostí posílit vnitroměstské vazby levého břehu města se světově uznávanou lázeňskou částí. K negativním vlastnostem varianty V1 – průtahu silnice I/6 patří také potenciální střety s limity využití území (OP přírodních a léčivých zdrojů, vnější lázeňské území, sesuvné území).

3.2 Varianta V2 – „Tunelové řešení průtahu silnice I/6 – upravené“

- **Pozitivní hodnocení varianty V2** – „Tunelové řešení průtahu silnice I/6 – upravené“ poskytuje výhody krátké trasy „průtahu“ pro tranzitní dopravu s eliminací nepříznivých vlivů na městské prostředí díky tunelovému vedení v celém úseku MÚK Bohatice – MÚK Rybáře. Pomineme-li předpokládané problémy z hlediska vlivu stavebních prací při tunelování pod souvislou zástavbou, pak nepříznivé vlivy na městské a životní prostředí jsou zúženy na prostor MÚK Rybáře a MÚK u Bohatice. Jedná se o vlivy místního významu (demolice několika domů, zátěž pro kvalitu životního prostředí v nejbližším okolí). V důsledku převedení tranzitní dopravy do tunelové trasy lze upravit dosavadní podobu čtyřpruhového průtahu na dvoupruhovou městskou obslužnou komunikaci, vybavenou souběžnou nemotorovou komunikací s doprovodnou zelení. Hlavní efekt varianty V2 spočívá v uvolnění od tranzitní dopravní zátěže k Ohři přilehlé levobřežní části města s pozitivním vlivem i na pravobřežní oblast, které jsou z hlediska rozvoje města nejperspektivnější a nejhodnotnější. Řešení dle V2 posílí vazby levobřežní části Karlových Varů k lázeňské části města. Tento záměr by byl podpořen

odstraněním hlubokého zářezu, ve kterém je veden stávající průtah (prostor Chebského mostu a ul. Sokolovská) a jeho nahrazením bezbariérovým povrchovým propojením pro veškeré druhy dopravy, včetně nemotorové. Takové propojení by umožnilo zapojit do „terapeutických“ tras i cesty vedené po nábřeží Ohře až ke stávajícímu parku Meandr a k areálu rekreace Rolava a podpořilo by tak celkovou transformaci uvolněného městského prostoru i v ose ul. Sokolovská – lázeňská část města.

- Z hlediska širších přepravních vztahů je v dopravní koncepci dle varianty V2 upřednostněno přímé propojení dopravně významnějších relací I/13, které se váží na koncentrovaný pás osídlení mezi Ústeckým a Karlovarským krajem.
- **Negativní hodnocení varianty V2** – omezená využitelnost tunelového úseku, který má pouze dvě křižovatky (MÚK Bohatice a MÚK Rybáře) a neumožňuje tak napojení severní okrajové části města a rozvojového území v příměstské části Karlových Varů. Určité nevýhody této varianty spočívají v komplikovanějším napojení levobřežní vnitroměstské komunikace – ul. Pobřežní na MÚK Bohatice a MÚK Rybáře. Z hlediska dosažení příznivého městského prostředí se za problematický pokládá úsek této komunikace vedený po estakádě. Možnost zrušení estakády a její nahrazení povrchovou komunikací lze podrobně prověřit v rámci územní studie stanovené pro dané území v platném ÚP Karlovy Vary. K negativním vlastnostem varianty V2 patří také potenciální střety s geofaktory a limity využití území (mj. poddolované území, OP přírodních a léčivých zdrojů).

3.3 Varianta V4 – „Malý obchvat v souběhu s železniční tratí v místní části Rybáře“

- **Pozitivní hodnocení varianty V4** – „Malý obchvat v souběhu s železniční tratí v místní části Rybáře“ vykazuje nevyšší míru kontinuity s dosud platným řešením v ZÚR Karlovarského kraje a ve stávajících ÚPD dotčených obcí. Varianta V4 vytváří nový nadčasový urbanistický rámec pro rozvoj města. Veškerá doprava, nemající cíl v Karlových Varech, se přesouvá na okraj města i mimo město, kromě toho se otevírá přístup do částí území v současnosti periferních, příměstských i zcela venkovských. Lze předpokládat zvýšený zájem o rozvoj v těchto částech území a postupné vytváření prstence území zvýšené atraktivity. Pravděpodobné je proto posílení suburbanizačních trendů (zejm. v obcích Otovice, Dalovice, Sadov), lze předpokládat přesun logistických a některých komerčních zařízení do tohoto území.
- **Negativní hodnocení varianty V4** – navrhovaný obchvat představuje značný zábor území v příměstské leso-zemědělské krajině, plošně náročné nové MÚK, zářezy, násypy a mosty, rozsáhlý zábor ZPF a PUPFL, včetně půd vysoké bonity, technizaci a fragmentaci příměstské krajiny. K negativním vlastnostem varianty V4 patří též i četné střety s reálnými či potenciálními geofaktory a limity využití území (zejm. průchod a poloha MÚK v území CHLÚ, poddolované území, OP přírodních a léčivých zdrojů). Závlek tranzitní dopravy vedené po D6 (oproti dopravě po I/13) se může projevit tendencí zachovat vyšší podíl průjezdu přes město po levém i pravděpodobně pravém nábřežním prostoru. V návrhu varianty 4 se na těchto komunikacích počítá pouze s omezenými opatřeními typu snížení rychlosti a zákazu průjezdu těžkých nákladních vozidel. I když varianta 4 přináší určité uvolnění nábřeží od tranzitní dopravy, na k Ohři přilehlé levobřežní části města, nepočítá dostatečně s přeměnou čtyřpruhové komunikace průtahového charakteru na městskou zklidněnou komunikaci s kvalitními podmínkami pro podporu nemotorové dopravy a obsluhu přilehlé části města. To negativně ovlivní podmínky pro přestavbu nábřežního prostoru, který je spolu s pravým břehem z hlediska rozvoje města nejperspektivnější a nejhodnotnější oblastí, s dosud nevyužitou příležitostí posílit vazbu levobřežní části Karlových Varů k pravobřežní a lázeňské části města. Jako vedlejší vlastnost varianty V4, radikálně odvádějící tranzitní dopravu do okrajových poloh oblasti Karlových Varů, je možno uvážit i ztrátu kontaktu účastníků automobilového provozu s městem, tím i ztrátu povědomí o přímé vazbě města na světově uznávanou lázeňskou oblast.

4 DOPRAVNÍ MODEL

Posouzení dopadu navržených variant do přepravních vztahů v území bylo provedeno pomocí dopravního modelu. Jedná se o unimodální dopravní model zpracovaný v softwaru PTV Visum. Dopravní model zahrnuje Karlovy Vary a návazné okolí, rozsahem překračuje zhruba polovinu plochy území Karlovarského kraje. Pro účely posouzení variant karlovarského obchvatu je tento rozsah dostatečný.

Použitý dopravní model byl kalibrován na **CSD 2016**. K tomuto roku vykazuje zpracovaný dopravní model dobrou shodu s profilovým sčítáním.

V rámci tohoto zpracování byl vytvořen „stávající stav“ definovaný jako rok **2021**. Ten byl vytvořen z modelu roku 2016 na základě aplikování koeficientů nárůstu celkového přepravního výkonu dle technických podmínek **TP 225**: „Prognóza intenzit automobilové dopravy, 3. vydání“. Zatížení na průtahu města mezi Pražským mostem a MÚK Rybáře se pohybuje mezi **26 500 – 30 500 voz/den**.

4.1 Výhledové stavy 2040

Pro posouzení 3 řešených variant je zvolen výhledový rok **2040**. Mimo 3 řešených projektových variant byla ještě pro účely hodnocení vypracována varianta „**bez projektu**“ (BP).

4.2 Dopravní výkony a srovnání variant

Všechny 3 posuzované varianty byly srovnány s variantou bez projektu (BP) také z hlediska dopravních výkonů. Srovnány jsou součty výkonů všech linek celého modelu.

Tabulka 4.1 – Dopravní výkony

Varianta	Rozdíl oproti variantě	Rozdíl oproti variantě
	bez projektu [vozokilometry]	bez projektu [vozohodiny]
Varianta V1	+ 888	- 178
Varianta V2	+ 11 302	+ 63
Varianta V4	+ 46 103	- 79

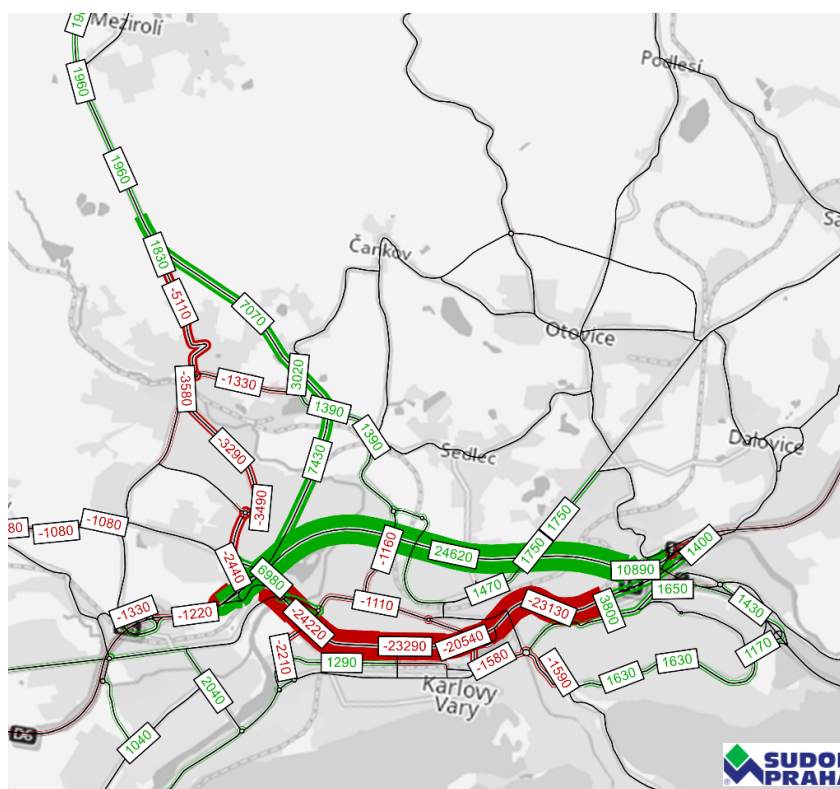
Z použitého dopravního modelu vyplývá, že nejméně vozokilometrů nad rámec varianty BP vygeneruje varianta V1. Úprava MÚK Chebský most ani výškové úpravy průtahu nepřinesou prakticky žádný rozdíl v dopravním zatížení.

Varianta V2 přináší výraznější nárůst vozokilometrů. Pro přímé trasy po I/13 X D6 (Cheb) nedochází ke změně délky trasy a pro průjezd Cheb – Praha dochází k velmi mírnému zkrácení. Vozokilometry nicméně značí nárůst výkonů, které jsou pravděpodobně způsobeny dvěma faktory. Tunel jako kapacitní a rychlá spojnice centrem města představuje atraktivní možnost překonání zastavěného území a váže na sebe dopravu, která ve variantě BP jela vzdálenostně kratší trasou. Nově volí trasu delší, která je ale výhodnější časově. Může se jednat čistě o tranzitní dopravu, která volila v BP trasu zcela mimo město, nebo případně dopravu se zdrojem/cílem cesty na jedné straně města, která projížděla centrum po stávajícím průtahu a nově volí trasu tunelem. To je podpořeno i faktem, že napojení na obou stranách tunelu je pohodlné pro hlavní směry (D6 + I/13), pro některé místní komunikace v prostoru však může být napojení na tunel komplikované (například neexistující propojení silniční estakády a ulice Nejdecká, či zaústění průtahu městem na východní straně do OK severovýchodně od Pražského mostu). Tato napojení mohou mít za následek zhoršení obsluhy vybraných lokalit pro některé směry, kdy například napojení do tunelu pro ně znamená komplikované proplétání se křižovatkou. Případně průjezd do trasy stávajícího obchvatu a obsluha středu města pro ně může v těchto uzlech být oproti stavu BP složitější. V některých případech je pro ně výhodnější se trase přes nové uzly zcela vyhnout a objet je jinou (oproti BP méně výhodnou) trasou. Všechny tyto faktory pak vedou k navýšení dopravních výkonů z hlediska vozokilometrů, ale také k mírnému nárůstu vozohodin. Vzhledem k podrobnosti modelu jsou dle zpracovatele takto nízké změny vozohodin pod rozlišovací úrovní modelu, tedy spíše lze prohlásit, že je oproti variantě BP bez rozdílu.

Varianta V4 vykazuje výrazný nárůst vozokilometrů. Nárůst vozokilometrů je způsoben především vedením hlavní trasy obchvatu. Ta je oproti průjezdu městem ve variantě BP výrazně delší a řidiči ji volí z důvodu menší časové náročnosti a většího pohodlí. Úspora času oproti var BP však není nijak vysoká a ve výsledku tak přináší i nízké úspory vozohodin, které by se vzhledem k podrobnosti modelu opět daly označit za téměř bez rozdílu oproti variantě BP.

Z hodnot dopravních výkonů vyplývá, že za účelem nalezení efektivního řešení je potřeba hledat přínosy nejen pro účastníky silniční dopravy, ale také přínosy z pohledu Karlových Varů a souvisejícího z kvalitnění městského prostoru.

Na následujícím obrázku je k dispozici rozdílový kartogram srovnávající projektovou doporučenou variantu V2 se stavem bez projektu. Zobrazeny jsou změny nad 1000 voz/den, a to v součtu za všechny kategorie vozidel. Zeleně je zobrazen nárůst, červeně pokles dopravních intenzit.



Obrázek 4.1 – Rozdílový kartogram, varianta V2

Hodnoty zatížení v tunelu dosahují cca **24 500 voz/den**, na stávajícím průtahu asi **5 000 – 7 000 voz/den**, na Drahovickém mostě pak necelých **4 000 voz/den**. Na přeložce silnice II/220 jsou hodnoty vyšší než **7 000 voz/den**. Ze stávajícího průtahu odvádí tunel přes 20 000 voz/den, což je způsobeno nejen novou atraktivní stavbou, ale zároveň i výrazným zhoršením stávajícího průtahu včetně napojení na jeho obou koncích.

Lze konstatovat, že pozitivem varianty V2 z hlediska použitého dopravního modelu je existence rychlého kapacitního spojení východu a západu města, které odvádí tranzitní (nejen) dopravu ze stopy stávajícího průtahu, efekt je částečně podpořen i přeložkou II/220. Pozitivem je také mírné zkrácení cestovních časů pro vozidla využívající nové přeložky. Negativem jsou komplikovaná napojení zachovaného průtahu do MÚK Bohatice a neexistující směry/napojení v MÚK Rybáře nahrazované alternativními trasami.

5 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Pro všechny navržené varianty bylo zpracováno zhodnocení jejich průchodnosti z hlediska životního prostředí a posouzení hlukové zátěže.

Zvláště chráněná území

Varianta V4 v km 0,0 těsně sousedí s hranicí CHKO Slavkovský les. Z hlediska zonace velkoplošného zvláště chráněného území jde v tomto bodě o III. zónu. Chráněná krajinná oblast Slavkovský les je hornaté území parovinného typu. Rozkládá se mezi Tachovskou brázdou, Chebskou a Sokolovskou páneví; má přibližně tvar trojúhelníku, v blízkosti jeho vrcholů leží lázeňská města Karlovy Vary, Mariánské Lázně a Františkovy Lázně. Chráněná krajinná oblast byla vyhlášena v roce 1974 na území o rozloze asi 606 km² pro ochranu krajiny, geologických a botanických hodnot. Hranice CHKO vede přibližně po spojnici měst Karlovy Vary – Loket – Kynšperk nad Ohří – Mariánské Lázně – Teplá – Andělská Hora – Karlovy Vary. K nejcenějším partiím patří Mnichovské hadce a Kladské rašeliny.

Natura 2000

V dotčeném území se nenachází žádná evropsky významná lokalita. Velmi blízko varianty V4 se v km 0,0 nalézá ptačí oblast Doupovské hory.

ÚSES

Podrobné znázornění prvků ÚSES je v mapové příloze. Z hlediska ÚSES jsou nekonfliktní varianty V1 a V2. Varianta V4 překonává „nově“ 8 lokálních biokoridorů a 1 nadregionální biokoridor NK 41 (Ohře).

Městská památková rezervace

Lázeňské město Karlovy Vary a jeho blízké okolí bylo v roce 2018 vyhlášeno památkovou rezervací. Chráněny jsou stavby typického lázeňského charakteru jako jsou budovy lázní, historické hotely či lázeňské kolonády. Mezi nejznámější památky patří hotelový komplex Thermal, Grandhotel Pupp, Alžbětiny lázně, Císařské lázně, Vřídelní kolonáda a mnoho dalších. Všechny varianty jsou navrženy územně mimo tuto městskou památkovou rezervaci. Velmi blízko hranice městské památkové rezervace se nachází varianta V1, přes řeku Ohři ve vzdálenosti cca 50 metrů.

Dotčené útvary povrchových vod

Varianta V1 se nachází v útvarech povrchových vod Ohře od toku Teplá po tok Bystřice (HL_0500) a Ohře od toku Svatava po tok Teplá (OHL_0380).

Varianta V2 se nachází v útvarech povrchových vod Ohře od toku Teplá po tok Bystřice (HL_0500), Rolava od toku Nejdecký potok po ústí do Ohře (OHL_0370) a Ohře od toku Svatava po tok Teplá (OHL_0380).

Varianta V4 se nachází v útvarech povrchových vod Ohře od toku Teplá po tok Bystřice (HL_0500), Vitický potok od pramene po ústí do Ohře (OHL_0470), Rolava od toku Nejdecký potok po ústí do Ohře (OHL_0370) a Ohře od toku Svatava po tok Teplá (OHL_0380).

Záplavové území v kontaktu se zájmovým územím stavby

Varianta V1 průtah – trasa průtahu je v kontaktu se záplavovým územím vodního toku Ohře

Varianta V2 tunel – trasa nezasahuje do žádného záplavového území

Varianta V4 obchvat – trasa obchvatu zasahuje do záplavového území vodních toků Ohře, Vitický potok a Rolava

Předpokládané významné vlivy stavby na útvar podzemních vod

Varianta V1 průtah (Zdroj: Institut lázeňství a balneologie v.v.i., 02/2021, Karlovy Vary)

Zájmové území varianty V1 je dle novějších i starších poznatků mimo dosah aktivních výstupních cest proplyněných vod karlovarského typu, navzdory blízkosti západního okraje termální zóny v úseku proti vyústění Teplé do Ohře a významnému tektonickému uzlu vyvinutému v tomto prostoru.

Varianta V2 tunel (Zdroj: Institut lázeňství a balneologie v.v.i., 02/2021, Karlovy Vary)

Zájmové území varianty V2 je dle novějších i starších poznatků mimo dosah aktivních výstupních cest teplých proplyněných vod karlovarského typu, navzdory pozici střední části trasy v prodloužení tektonického pásma zřídelní linie. V rámci starších průzkumných prací nebyly ani v exponovanější střední části trasy dokumentovány známky přítomnosti silněji mineralizovaných či teplých vod, charakteristických pro karlovarskou zřídelní strukturu. Byla zde ověřena přítomnost prostých, studených podzemních vod, vázaných na průlinové kolektory ve fluviálních, deluviálních, resp. deluviofluviálních sedimentech a na diskontinuitě v přípovrchově porušené zóně skalního podloží.

Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů (OPVZ)

Ve vzdálenosti cca 430 m severně od předpokládaného vjezdového portálu tunelu varianty V2 v k.ú. Bohatice je situována hranice ochranného pásma II. stupně podzemního vodního zdroje „Bohatice vrt“, který je veden jako náhradní zdroj. Ochranné pásmo II. stupně je stanoveno jako kružnice o poloměru 50 m se středem v místě vrtu.

Případný vliv stavby varianty V2 na tento podzemní vodní zdroj musí být posouzen hydrogeologem s odbornou způsobilostí v hydrogeologii.

Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů (OPPLZ)

Trasy všech tří variant v celé délce se nacházejí v ochranném pásmu II.A stupně přírodního léčivého zdroje Karlovy Vary.

Oblasti s vazbou na vodu vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů

Varianty záměru nejsou v kontaktu s oblastí s vazbou na vodu vymezenou pro ochranu stanovišť nebo druhů (ptačí oblasti, evropsky významné lokality, maloplošná zvláště chráněná území s vazbou na vodu, ramsarské mokřady).

Hluk

Pro všechny posuzované varianty bylo provedeno hlukové posouzení zjednodušeným výpočtem limitních ekvivalentních hladin hluku kolem řešených komunikací.

Varianta V1 – nedojde ke zhoršení stávající hlukové situace v oblasti průtahu. Naopak v místě zahloubení komunikace a částečnému překrytí dojde ke zlepšení. Je nutné zachovat stávající rozsah protihlukových opatření – protihlukové clony kolem stávající komunikace v místech, kde není ve variantě 1 uvažováno s překrytím silnice I/6.

Varianta V2 – dojde ke zlepšení hlukové situace kolem stávajícího průtahu, na kterém bude snížena maximální povolená rychlost, komunikace bude zúžena, a zároveň bude větší část dopravy převedena do tunelu. Stávající protihlukové clony není nutné zachovat.

Varianta V4 – dojde ke zlepšení hlukové situace kolem stávajícího průtahu, na kterém bude snížena maximální povolená rychlost, a zároveň bude část dopravy převedena na dálniční obchvat Karlových Varů – D6. Stávající protihlukové clony je ale vhodné zachovat. Převedení dopravy ze stávající silnice I/6 není tak velké jako u varianty V2. Na obchvatu D6 je navrhováno celkem 5900 m protihlukových stěn výšky 3-5 metrů vzhledem k blízké obytné zástavbě.

Vliv na půdu

Pro Varianty V1 a V2 není požadován zábor ZPF, resp. PUPFL, pro variantu V4 je požadován trvalý zábor ZPF cca 51,3 ha a trvalý zábor PUPFL cca 8,5 ha.

Chráněná ložisková území

Varianty V1 a V2 nejsou v kolizi s žádným CHLÚ.

Varianta V4 prochází celkem 3 CHLÚ.

Poddolovaná území

Varianta V1 není v kolizi s žádným poddolovaným územím.

Varianta V2 prochází celkem 1 poddolovaným územím a 1 důlním dílem.

Varianta V4 prochází celkem 3 poddolovanými územími a 8 důlními díly.

6 ODHAD STAVEBNÍCH NÁKLADŮ STAVBY

Odhad stavebních nákladů je zpracován na základě dokumentu „Cenové normativy staveb pozemních komunikací ve stupni studie“ platných od 03/2024. Cenová úroveň těchto normativů odpovídá cenové úrovni roku 2024. V případě zvýšeného objemu zemních prací nebo výšky mostu větší než 8 m jsou základní cenové normativy upraveny atributem dle postupu uvedeným ve výše zmíněném dokumentu. Výpočet stavebních nákladů zahrnuje i tzv. „Databázi rizik“. Celkové stavební náklady jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 6.1 – Odhad stavebních nákladů (CÚ 2024)

Varianta	Stavební náklady (Kč bez DPH)
Varianta V1 – PRŮTAH	2 677 985 237 Kč
Varianta V2 – TUNEL	17 465 567 452 Kč
Varianta V4 – OBCHVAT	11 374 928 257 Kč

7 DETR ANALÝZA

Pro závěrečné zhodnocení projektu a doložení ukazatelů jednotlivých variant a jejich dopadů do území je sestavena DETR analýza, jakožto nedílná součást studií proveditelnosti. V DETR analýze jsou shrnuta základní kritéria:

- technické parametry;
- realizace a ekonomické ukazatele;
- urbanismus;
- přepravní poptávka;
- vliv na životní prostředí;

Každé z kritérií je dále rozděleno na subkritéria. Pro každé z nich jsou shrnuty kvalitativní dopady (komentář) a kvantitativní údaje (vyčíslení, pokud je možné).

DETR analýza utváří celkový obraz o jednotlivých projektových variantách a je zařazena v přílohách této zprávy (příloha 4.1).

Shrnutí výsledků DETR analýzy je uvedeno v následující tabulce, kdy byl vliv každé varianty na jednotlivá subkritéria bodově ohodnocen podle následujícího klíče:

Tabulka 7.1 – Bodovací stupnice DETR analýzy

Dopad	Počet bodů
Pozitivní	1
Mírně pozitivní	0,5
Neutrální	0
Mírně negativní	-0,5
Negativní	-1

Tabulka 7.2 – Souhrn výsledků DETR analýzy

kritérium	V1 – Průtah	V2 – Tunel	V4 – Malý obchvat
Technické parametry	2	2	0
Realizace	1	1	0
Urbanismus	-3	2	-2
Přepravní poptávka	0	3	3
Vliv na ŽP	0	0,5	-1
CELKEM	0	8,5	0

Výsledkem DETR analýzy je jednoznačný závěr, že pouze varianta V2 – Tunel má pozitivní dopad ve všech hodnocených kritériích, který převáží případná dílčí negativa této varianty.

8 ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

V územní studii byly posouzeny tři varianty trasy průtahu nebo obchvatu dálnice D6 v urbanizované oblasti Karlových Varů, a to na území města Karlovy Vary a obcí Jenišov, Otovice, Dalovice a Sadov. Byly prověřeny a zhodnoceny dopravně urbanistické souvislosti jednotlivých variant, určeny jejich technické parametry a navrženy úpravy na navazující silniční síti.

8.1.1 Závěr z dopravního modelování

Dle použitého dopravního modelu plní všechny 3 varianty účel, za kterým byly navrženy. Mezi sebou nejsou však jednoduše porovnatelné, protože každá je jiná a řeší trochu jinou úlohu.

Na základě prostého srovnání výkonů se dle dopravního modelu **jeví nejvhodněji varianta V1**. V celkové sumě způsobí nejmenší nárůst dopravních výkonů a na průtahu vykazuje dopravní zatížení, které je pro čtyřpruhovou komunikaci s mimoúrovňovými křižovatkami akceptovatelné. Jedná se však o závěr, ke kterému zpracovatel došel jednak na základě dopravního modelu, který má ale ve městě své limity, a také na základě z modelu generovaných dopravních výkonů. V takto složitém území nelze s jistotou tvrdit, že pokles či nárůst výkonů je pro dotčenou oblast jednoznačným pozitivem či negativem a nelze tímto způsobem porovnávat 3 rozdílné varianty. **Pro komplexní posouzení by bylo vhodné zpracovat ekonomické hodnocení v návaznosti na podrobnější dopravní model.**

V dalších stupních projektové přípravy je doporučeno prověřit dopravním modelem (aktualizací silniční sítě) i další podvarianty s a bez estakády u Kauflandu, a to i s přihlédnutím k záměrům levobřežní zástavby města podle aktuálních poznatků a uznávaných státních metodik.

8.1.2 Závěr posouzení vlivu na ŽP

Na základě posouzení průchodnosti projektových variant z pohledu jednotlivých složek životního prostředí, které je uvedeno výše, případně detailněji v přílohách této zprávy, je možné konstatovat, že varianty V1 – Průtah a V2 – Tunel jsou relativně nekonfliktní vyjma vlivu na útvar podzemních vod, který bude nutné opětovně posoudit s ohledem na výraznější úpravy trasování projektových variant. **Za předpokladu kladného výsledku uvedeného posudku se jako výhodnější jeví varianta V2 – Tunel, která komplexněji řeší problematiku hluku a emisí v prostoru podél řeky Ohře.**

8.1.3 Rámcové ekonomické vyhodnocení

Výše uvedené posouzení porovnává stávající průtah silnice I/6 s nově navrženými trasami. Navrhovaná stavba má však dopad do celého území, a proto je nutné v rámci ekonomického hodnocení zohlednit i tyto dopady (ať už pozitivní či negativní), které na první pohled nemusí být zřejmé. Např. trasa dle varianty V4 přináší výrazné prodloužení trasy pro vztah Praha – Sokolov, ale zároveň také přináší zlepšení pro vztah Ostrov – Praha, kdy dojde k výraznému zkrácení trasy.

Pro komplexnější posouzení přínosů jednotlivých variant je proto nutné zpracovat ekonomické hodnocení modelem HDM-4, které zohlední dopad navržených variant do celé ovlivněné sítě, a zároveň posoudí ekonomickou efektivitu jednotlivých variant s ohledem na jejich investiční náklady.

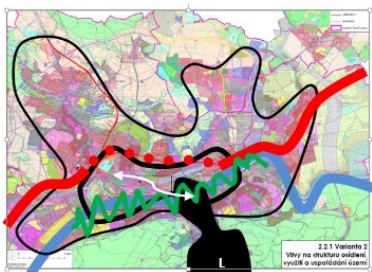
V neposlední řadě je nutné zmínit, že do ekonomického hodnocení vstupuje i zůstatková hodnota investice, která se odvíjí od její ekonomické životnosti, a která má rovněž významný vliv na výsledky ekonomického hodnocení. Ekonomické hodnocení vybrané varianty bude provedeno v dalších stupních projektové dokumentace.

Varianty v této fázi není možné vyhodnotit z pohledu ekonomické efektivity.

8.2 Výběr doporučené varianty řešení

Hlavním kritériem pro závěrečné doporučení varianty je v této Územní studii dopravně urbanistické posouzení, jehož výsledkem je doporučení řešit silnici I/6 v prostoru Karlových Varů ve Variantě V2 – „Tunelové řešení průtahu silnice I/6 – upravené“.

8.2.1 Odůvodnění doporučeného řešení



Varianta V2 – „Tunelové řešení průtahu silnice I/6 – upravené“ poskytuje výhody krátké trasy pro tranzitní dopravu Karlovými Vary jak mezi kraji Ústeckým a Karlovarským, tak mezi kraji Středočeským a Karlovarským. Navrhovaným upraveným tunelovým řešením, při eliminaci nepříznivých vlivů na městské prostředí, je dosaženo požadovaného zklidnění a uvolnění pro další rozvoj perspektivní a hodnotné Pooherské levobřežní části města, s možností potřebného posílení vazby s pravobřežní částí Karlových Varů, včetně celosvětově uznávané lázeňské oblasti města.

Převedením tranzitní dopravy do tunelu lze upravit dosavadní podobu čtyřpruhového průtahu na dvoupruhovou městskou obslužnou komunikaci, vybavenou souběžnou nemotorovou komunikací s doprovodnou zelení, přimknutou k parkovým úpravám levobřežního nábřeží Ohře, mj. také nahradit hluboký zářez stávajícího průtahu, bezbariérovým povrchovým dopravním propojením v prostoru Chebského mostu a ulice Sokolovské. Současně zpracovatel územní studie doporučuje podrobněji prověřit nutnost zachování či možnost odstranění problematického estakádového úseku navazujícího na MÚK Rybáře. Na podporu přestavby levobřežního nábřeží stanovil ÚP Karlovy Vary úkol zpracovat územní studii. V rámci této studie by bylo vhodné prověřit také možnost eliminace této závady a tím výrazně zlepšit kvalitu městského prostředí a umožnit výraznější propojení nábřežních parkových a relaxačních ploch navázaných na park Meandr Ohře a s širším napojením na rekreační areál Rolava jako součást terapeutické krajiny světově uznávaného lázeňského města Karlových Varů.

Nepříznivé vlivy varianty se omezují na okolí MÚK Rybáře a MÚK Bohatice, přičemž se jedná o vlivy místního významu. Nevýhodou varianty V2 je nemožnost využít tunelového úseku k jakémukoliv dalšímu dopravnímu připojení komunikační sítě ze severního směru.

Doporučeno je nalézt řešení přeložky silnice II/220 na území města Karlovy Vary s vazbou na okolní sídla (zejména Nejdek). Též je doporučeno další prověření MÚK Bohatice a MÚK Rybáře, zejména doplnění vybraných křižovatkových větví, řešení pěších a cyklistické dopravy (a to i s variantou zrušení estakády u Kauflandu), například formou samostatné studie jako podklad pro ÚP Karlovy Vary.