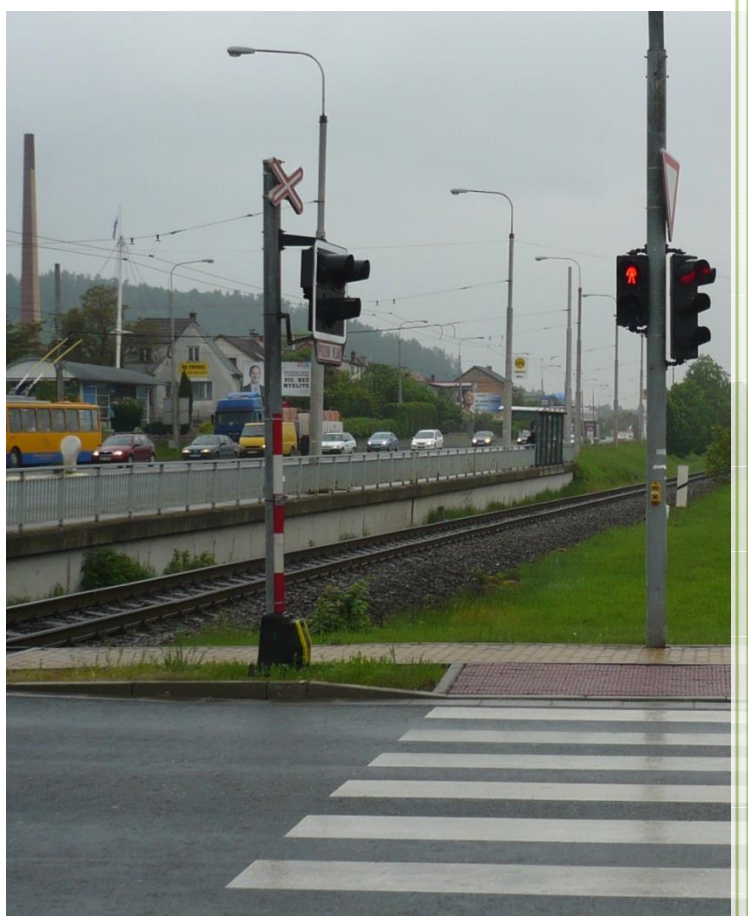





Studie  
proveditelnosti

# Modernizace a elektrizace trati Otrokovice – Vizovice





Název akce	<b>Modernizace a elektrizace trati Otrokovice – Vizovice</b>	
Druh dokumentace	Studie proveditelnosti	
Objednatel	<b>SŽDC, s. o.</b> Stavební správa východ Nerudova 773 / 1 772 58 Olomouc	 <i>Správa železniční dopravní cesty</i>
Zhotovitel	<b>SUDOP BRNO, spol. s r. o.</b> Kounicova 26 611 36 Brno IČO: 44960417 DIČ: CZ44960417	
Ve spolupráci (Dopravní technologie)	<b>Dopravní projektování, spol. s r.o.</b> Janáčkova 1194/12 702 00 Moravská Ostrava	
Ve spolupráci (Prognóza přepravních proudů)	<b>AF – CityPlan Ltd.</b> Jindřišská 17 110 00 Praha 1	 <small>člen AF Group</small>
Odpovědný zpracovatel projektu	Ing. Kamil Chmela	SUDOP BRNO, spol. s r. o.
Zpracovali	Ing. Pavel Krupička Ing. Petr Rotschein Ing. Miroslav Posel Ing. Petr Hofhansl, Ph.D. Ing. Marek Šída Ing. Jiří Hofman	SUDOP BRNO, spol. s r. o. SUDOP BRNO, spol. s r. o. Dopravní projektování s r. o. AF – CityPlan Ltd. AF – CityPlan Ltd. AF – CityPlan Ltd.
Datum zpracování	11. 2014	

## Obsah

<b>1. Účel studie .....</b>	<b>5</b>
1. 1. Základní informace o řešené trati .....	5
1. 2. Historie projektu .....	10
1. 3. Předpokládaný rozvoj komunikační sítě .....	11
1. 4. Předpokládané časové horizonty realizace stavby .....	11
1. 5. Přínosy stavby z hlediska bezpečnosti .....	11
1. 6. Realizace požadavků TSI .....	12
1. 7. Přínosy stavby z hlediska životního prostředí.....	12
1. 8. Dopravní nabídka .....	13
1. 9. Hodnocené varianty .....	14
<b>2. Dopravní technologie .....</b>	<b>15</b>
<b>3. Technické řešení.....</b>	<b>25</b>
3. 1. Kolejové úpravy a komunikace.....	25
3. 2. Mosty.....	36
3. 3. Pozemní objekty.....	48
3. 4. Trakční vedení a ukolejnění .....	49
3. 5. Silnoproudé rozvody a zařízení.....	56
3. 6. Zabezpečovací zařízení.....	59
3. 7. Sdělovací zařízení .....	70
<b>4. Životní prostředí.....</b>	<b>75</b>
<b>5. Dopravní model a prognóza přepravních proudů .....</b>	<b>82</b>
<b>6. Náklady a ekonomické hodnocení .....</b>	<b>84</b>
<b>7. Závěry a doporučení.....</b>	<b>88</b>

## Seznam zkratek

CDP	centrální dispečerské pracoviště
CÚ	cenová úroveň
ČD	České dráhy
ČDC	ČD Cargo
ČSN	Česká státní norma
DK	dopravní kancelář
DSZO	Dopravní společnost Zlín - Otrokovice
DŘT	dispečerské řízení trakce
EOV	elektrický ohřev výhybek
EPZ	elektrické předtápěcí zařízení
EBCR	poměr ekonomických přínosů a nákladů
ENPV	ekonomická čistá současná hodnota
ERR	ekonomické vnitřní výnosové procento
FNPV	finanční čistá současná hodnota
FRR	finanční vnitřní výnosové procento
GVD	grafikon vlakové dopravy
HV	hnací vozidlo
IAD	individuální automobilová doprava
MD ČR	Ministerstvo dopravy České republiky
MHD	městská hromadná doprava
MMZ	magistrát města Zlína
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NN	nízké napětí
P+R	park and ride
PEÚ	předelektrizační úpravy
PUPFL	pozemek určený k plnění funkce lesa
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
TRS	traťový rádiový systém
TEN-T	trans-european network
TSI	technické specifikace interoperability
TV	trakční vedení
VRT	vysokorychlostní trať
VNVK	veřejná nakládka a vykládka
VHD	veřejná hromadná doprava
ŽST	železniční stanice
ŽSR	Železnice Slovenské republiky
zast.	zastávka
ZID	Zlínská integrovaná doprava
ZPF	zemědělský půdní fond

## 1. Účel studie

### 1. 1. Základní informace o řešené trati

Základním cílem posuzované stavby je dosáhnout moderního kapacitního a bezpečného železničního napojení krajského města Zlín na kapacitní železniční infrastrukturu. Stávající železniční trať Otrokovice - Zlín střed - Vizovice je jednokolejná s traťovou rychlostí 60 km/h. V úseku Otrokovice - Zlín střed je z hlediska Zákona o drahách vedena jako dráha celostátní, v úseku Zlín střed – Vizovice pak již jen jako dráha regionální. Stávající žst. Zlín střed se nachází v areálu bývalého obuvního závodu Svit, dříve firmy BAŤA. Nádraží nebylo v minulé době výrazně rekonstruováno a jeho stav neodpovídá 21. Století. Nástupiště jsou sypaná, příchod úrovnňový, výpravní budova neodpovídá současným požadavkům moderního cestování.

Umístění krajského města Zlín mimo základní železniční koridor představovaný dvoukolejnou tratí TEN-T Břeclav - Přerov je dán jeho historickým vývojem. Obec Zlín byla ještě v druhé polovině 19. století malým sídlem s převážně zemědělskou výrobou.

Dne 6. června 1839 přijel z Vídně do Břeclavi po nově zbudované „Severní dráze císaře Ferdinanda“ ((Kaiser Ferdinands-Nordbahn - KFNB) první parní vlak. V Břeclavi se trať dělila na dva směry a to Brno a Přerov. Dne 1. Zář 1841 jel první vlak v úseku Staré město – Přerov. Ve druhé polovině 19. Století dochází d dobudování druhé koleje. Následně dne 1.července 1882 byla zřízena zastávka Otrokovice, do té doby vlaky zastavovaly v Napajedlích a v Tlumačově.

Rozhodující pro vznik dráhy bylo sdružení vizovických občanů, kteří zakládají akciovou společnost se sídlem ve Vídni, která má sloužit pro financování stavby. Po ukončení patnáctiletých příprav byla stavba dráhy zadána firmě TÖRÖK a JANOWITZ z Budapešti, aby vybudovali normálně rozhodnou dráhu do 2 let. Při stavbě dráhy byla zastávka Otrokovice přestavěna na nádraží, z důvodu majetkoprávních nebylo původně zamýšlené napojení z Napajedel realizováno. Veřejný provoz na místní dráze Otrokovice – Zlín – Vizovice byl zahájen **8. Října 1899**. Délka trati je 24,719km a byla vybudována pro maximální rychlost 30km/h a nápravové zatížení 12,5t. Jezdily zde tři páry smíšených vlaků denně pod vedením KFNB. Ta byla k 1.lednu 1906 zestátněna provoz nadále obstarávaly c.k. Rakouské státní dráhy (kaiserlich-königliche Staatsbahnen kkStB). Po vzniku Československé republiky v roce 1918dráhu provozují ČSD. Po celo dobu svého trvání nebyl provoz na dráze nijak významně rozšiřován.

V roce 1894 založila firma BAŤA ve Zlíně továrnu na obuv, která dobře prosperovala z dodávek obuvi válečným armádám. Po vzniku československé republiky ovládl BAŤA většinu domácího trhu a ve třicátých letech vzniká již ohromný koncern zaměstnávající desetitisíce lidí, který vedle obuvi vyráběl také stroje, nábytek, letadla aj. Současně s rozšiřováním závodů se rozšiřovalo i město Zlín. Po Baťových zkušenostech z USA (číslování ulic a domů je v areálu dodnes) navrhli přední architekti urbanistickou koncepci města včetně potřebné infrastruktury a známými vilovými čtvrti. Městskou dopravu od r. 1944 zajišťovaly trolejbusy, mimi město v kopcovitém terénu to byly autobusy. Tyto trolejbusy byly doplněny akumulátory, které umožňovaly zajiždění i několik set metrů od trolejového vedení.

Firma BAŤA má zájem o rozvoj místní dráhy a proto skupuje její akcie a 1. Srpna 1931 vzniká nová společnost Otrokovicko-Zlínsko-Vizovická dráha (OZVD). Následně byl zvýšen počet zastávek a zakoupena moderní vozidla. Firma BAŤA dále skupuje akcie „Moravské západní dráhy“ a připravuje projekt moravsko-slovenské transversálky Otrokovice – Púchov. V roce 1937 je OZVD udělena koncese, a buduje se druhá kolej v úseku Malenovice-Zlín a nová trať Vizovice – Horní Lideč, kde práce pokračovaly i po 2. Světové válce. Zestátnění soukromé společnosti OZVD bylo provedeno v roce 1948. I z důvodů problematické výstavby obtížným terénem byla stavba Vizovice – H. Lideč v roce 1951 zastavena a prostředky převedeny na Trať Družby.

Rozsáhlá rekonstrukce svršku a spodku byla provedena v letech 1962 -1963 i s výměnnou některých mostních objektů, zároveň byla traťová rychlost zvýšena na 60 km/h. S výstavbou areálu

ZPS (Závody přesného strojírenství) v Malenovicích vzniká nová vlečka, na opačné straně vzniká nová vlečka do uhlerných skladů (dnes zrušena).

V první polovině osmdesátých let JZD Slušovice rozšiřuje žst. Lípa a buduje vlečku s kontejnerovým terminálem. Dnes je kontejnerový terminál firmy METRANS a.s.

Po pádu komunistického režimu v roce 1989 byl rozsáhlý průmyslový areál (původně SVIT, BAŤA) privatizován a rozdělen na množství soukromých subjektů. Původně výrobní budovy se dnes přeměňují na moderní prostory pro různá využití.

**Obrázek 1** Současný stav stanice Zlín střed



Vzhledem k nedostatečnému silničnímu napojení města Zlín má železnice potenciál převzít část dopravní práce od silniční dopravy. Rychlostní komunikace R55 napojená na dálnici D1 byla sice dostavěna od Hulína až po Otrokovice, avšak navazující tranzitní silnice I/49 prochází přímo středem města a z důvodu častých úrovnových křížení s ostatními komunikacemi je málo kapacitní a nedostatečně rychlá. Uvolnění části kapacity silnice I/49 bude znamenat až výstavba rychlostní silnice R49 přes Fryšták směr Slovensko, která převede část tranzitní dopravy. Po silnici I/49 je trasována i trolejbusová doprava do Otrokovice, která slouží přednostně obsluze území a vzhledem k častým dopravním kalamitám je nestabilní.

Pro dosažení hlavního cíle, tj. převedení části dopravních proudů ze silnice na železnici, je třeba kromě zvýšení rychlosti a komfortu cestujících a odstranění přestupů při jízdě do vzdálenějších destinací provést i zkapacitnění trati. Trať je totiž ve velké míře využívána i nákladní dopravou, ve které převažuje doprava kontejnerů do překladiště Lípa nad Dřevnicí a doprava teplárenského uhlí do centrální teplárny Zlín.

Při zpracování studie se vycházelo z „Generelu dopravy zlínského kraje - usnesení ZZK č.656/Z24/04“.

Dopravní model využívá podklady dokumentu „Program rozvoje jednotného dopravního systému zlínského kraje“ (Dopravní projektování spol. s r.o., říjen 2011) a „Zpracování dopravní koncepce Zlínska s vazbou na okolí ORP“ (AF-CityPlan, červenec 2013).

Cílem této studie je prověřit z koncepčního, technického, přepravního a ekonomického hlediska výběr varianty zkapacitnění trati a celkovou vhodnost záměru této stavby.



Stavba, tak jak je definována v dokumentu „Zásady územního rozvoje Zlínského kraje“, který nabyl účinnosti dne 23.10.2008, **MÁ VEŘEJNOU PROSPĚŠNOST**, v rámci které je možné stavbou dotčené pozemky vyvlastnit.

**Zásady územního rozvoje Zlínského kraje, 4.1.2 Železniční doprava, odst. 35:**

„ZÚR navrhuje v rámci koridoru ŽD1 modernizaci stávající trati č. 300 Brno – Kojetín -) Chropyně – (Přerov) včetně zkapacitnění, modernizaci a elektrizaci stávající trati č. 303 (Kojetín -) Bezměrov – Hulín včetně zdvojkolejnění v plném rozsahu a modernizaci a elektrizaci stávající trati č. 331 Otrokovice – Zlín – Vizovice včetně zdvojkolejnění v úseku Otrokovice – Zlín.“

**Zásady územního rozvoje Zlínského kraje, 7.1 Vymezení ploch a koridorů veřejně prospěšných staveb, železnice mezinárodního významu:**

Kód VPS: Z01, lokalizace: Otrokovice – Zlín – vizovice – Valašská Polanka, modernizace a prodloužení trati, popis: 331, úsek Otrokovice – Vizovice, šířka: 120m, dotčená katastrální území:

Kvítkovice u Otrokovic, Lípa nad Dřevnicí, Louky nad Dřevnicí, Lužkovice, Malenovice u Zlína, Otrokovice, Prštén, Příluky u Zlína, Vizovice, Zádveřice, Zlín, Želechovice nad Dřevnicí.

Stavba je rovněž v souladu s ostatní územně plánovací dokumentací a to územním plánem města Otrokovice a územním plánem Statutárního města Zlín.

**Obecný (právní) rozbor pojmu veřejně prospěšná stavba a pojmů souvisejících:**

Pod pojmem veřejně prospěšná stavba (dále „VPS“) se v § 2 odst. 1 písm. l) stavebního zákona<sup>1</sup> rozumí stavba pro veřejnou infrastrukturu určená k rozvoji nebo ochraně území obce, kraje nebo státu.

Z definice pojmu veřejná infrastruktura vyplývá, že se jí rozumí mimo jiné také dopravní infrastruktura, např. stavby dráhy (železnice) a s nimi souvisejících zařízení - § 2 odst. 1 písm. k) bod 1. stavebního zákona, tzn., že i tato související zařízení jsou tedy součástí VPS.

Dosadíme-li do definice VPS dle § 2 odst. 1 písm. l) stavebního zákona místo obecného pojmu „veřejná infrastruktura“, část z definice tohoto pojmu podle § 2 odst. 1 písm. k) bod 1. stavebního zákona, bude zřejmé, že pod pojmem VPS se rozumí dopravní infrastruktura, např. stavby pozemních komunikací a s nimi související zařízení.

Kompletní výčet všech stavebních objektů, tzn. hlavní stavba dopravní infrastruktury (dále jen „DI“) a související stavby, včetně staveb vyvolaných, je znám až na základě zpracování dokumentace pro územní rozhodnutí (dále „DÚR“). V této dokumentaci je také stanoven výčet pozemků nebo jejich částí potřebných pro umístění stavby DI, včetně souvisejících objektů a zařízení, tzv. „záborový elaborát“. Z výše uvedeného vyplývá, že součástí VPS DI jsou kromě hlavní stavby také stavby náležející do celkové objektové skladby stavby DI, bez kterých by nebylo možné tuto stavbu realizovat.

Podle § 43 odst. 3 stavebního zákona věty druhé: „Územní plán ani vyhodnocení vlivů na udržitelný rozvoj území nesmí obsahovat podrobnosti náležející svým obsahem regulačnímu plánu nebo územním rozhodnutím“. V popisu VPS v územním plánu (dále „ÚP“) proto nelze vyjmenovat celou objektovou skladbu stavby DI (i kdyby byla v době pořizování ÚP známa), neboť tato míra podrobnosti náleží dokumentaci pro územní rozhodnutí, resp. regulačnímu plánu, nikoliv ÚP.

Za plně postačující míře podrobnosti ÚP lze tedy považovat popis, ve kterém bude v ÚP u VPS pro DI uvedeno, že se jedná o stavbu DI - **stavba XY včetně souvisejících staveb** (tzn., že takto vymezená VPS zahrnuje hlavní stavbu + související stavby, do kterých náleží např. součásti a příslušenství dráhy ve smyslu zákona o drahách a také vyvolané stavby, jako např. přeložky inženýrských sítí, bez nichž by nebylo možné stavbu DI realizovat).

Jsmo toho názoru, že koridor vymezený v ÚP pro umístění stavby DI, slouží k umístění stavby hlavní a těch staveb souvisejících, které lze již v úrovni ÚP předpokládat, jako např. mimoúrovňové křižovatky, přeložky silnic nebo místních komunikací apod. Koridor pro VPS DI nemůže být vymezen tak, aby zahrnoval i přeložky inženýrských sítí vyvolaných hlavní stavbou DI, protože v době vydávání ÚP nemohou být známy. Opačný přístup by vedl k nesmyslným postupům, kdy by musela být stavba DI nejprve vyprojektována a pak teprve zahrnuta do ÚP.

Koridor pro DI zahrnující přeložky sítí by tak mnohdy zasahoval hluboko do navazujících území včetně stávající zástavby, ve které by pak byla nesmyslně jako hlavní funkce stanovena dopravní infrastruktura, a v ÚP by došlo k vymezení přeložek sítí v rozporu se zákonným zmocněním pro obsah ÚP (ÚP obsahuje koncepci veřejné infrastruktury, jejíž součástí je dopravní a technická infrastruktura, ne její jednotlivé stavby, a větší podrobnost obsahovat nesmí).

Nezbytný rozsah stavby přeložky silnice I/XY včetně souvisejících staveb se posuzuje v územním řízení a stanovuje vydaným územním rozhodnutím, kde dotčení vlastníci a i další účastníci řízení mají možnost plně hájit svá práva s vědomím, že stavba dráhy i všechny stavby související vymezené územním rozhodnutím jsou VPS s možností vyvlastnění (u přeložek inženýrských sítí se bude jednat pouze o omezení práv).

Podkladem pro vymezení koridoru pro VPS v ÚP je někdy jen územně neupřesněný záměr, jindy územní studie nebo projektová dokumentace (dále „PD“) ve stupni vyhledávací nebo technické studie. Ani v PD tohoto stupně nelze specifikovat veškeré související stavby, tzn. ani součásti a příslušenství pozemní komunikace, ani vyvolané stavby, které budou s hlavní stavbou tvořit komplexní funkční celek.

K upřesnění celkového technického řešení stavby dochází až při zpracování a projednávání DÚR. Přitom je přirozené, že některé ze souvisejících staveb (včetně vyvolaných staveb) budou umístovány mimo koridor DI (hlavní výkres) a mimo koridor pro VPS. Při posuzování souladu záměru s vydanou ÚPD, resp. ÚP podle § 90 odst. 1 stavebního zákona je třeba vycházet ze skutečnosti, že některé ze souvisejících staveb nemohly být bez porušení ustanovení stavebního zákona v ÚP vymezeny. Územní plánování je založeno na principu postupného upřesňování záměru od Politiky územního rozvoje (pokud se jedná o záměr republikového významu), přes upřesnění v ÚPD, až po konkretizaci územním rozhodnutím.

Skutečnost, že některé související stavby vymezené územním rozhodnutím jsou umístovány mimo koridor vymezený v ÚP, neznamená, že se jedná o nesoulad s ÚP, pokud nejsou v navazujících plochách podmínkami nepřipustného využití těchto ploch vyloučeny.

Z uvedeného také nelze dovozovat, že související stavby nebo jejich části, jež přesáhnou přes hranice koridoru („obalové plochy“), tím přestávají být součástí VPS a budou vyčleněny ze souboru stavebních objektů, které dohromady tvoří určitý funkční celek. Jako tento celek je třeba stavbu DI posuzovat, neboť jako celek byla zařazena v ÚP do VPS (bez nutnosti vyjmenovat všechny její dílčí objekty). Grafické vymezení hranic koridoru pro VPS v ÚP neurčuje, co je, nebo není součástí VPS.

Ve vztahu k nezastavěnému území jsme jednoznačně toho názoru, že pro umístění objektů stavby, které jsou součástí objektové skladby, ale „nevejdou“ se do vymezeného koridoru, lze v nezastavěném území uplatnit postup podle § 18 odst. 5 stavebního zákona.

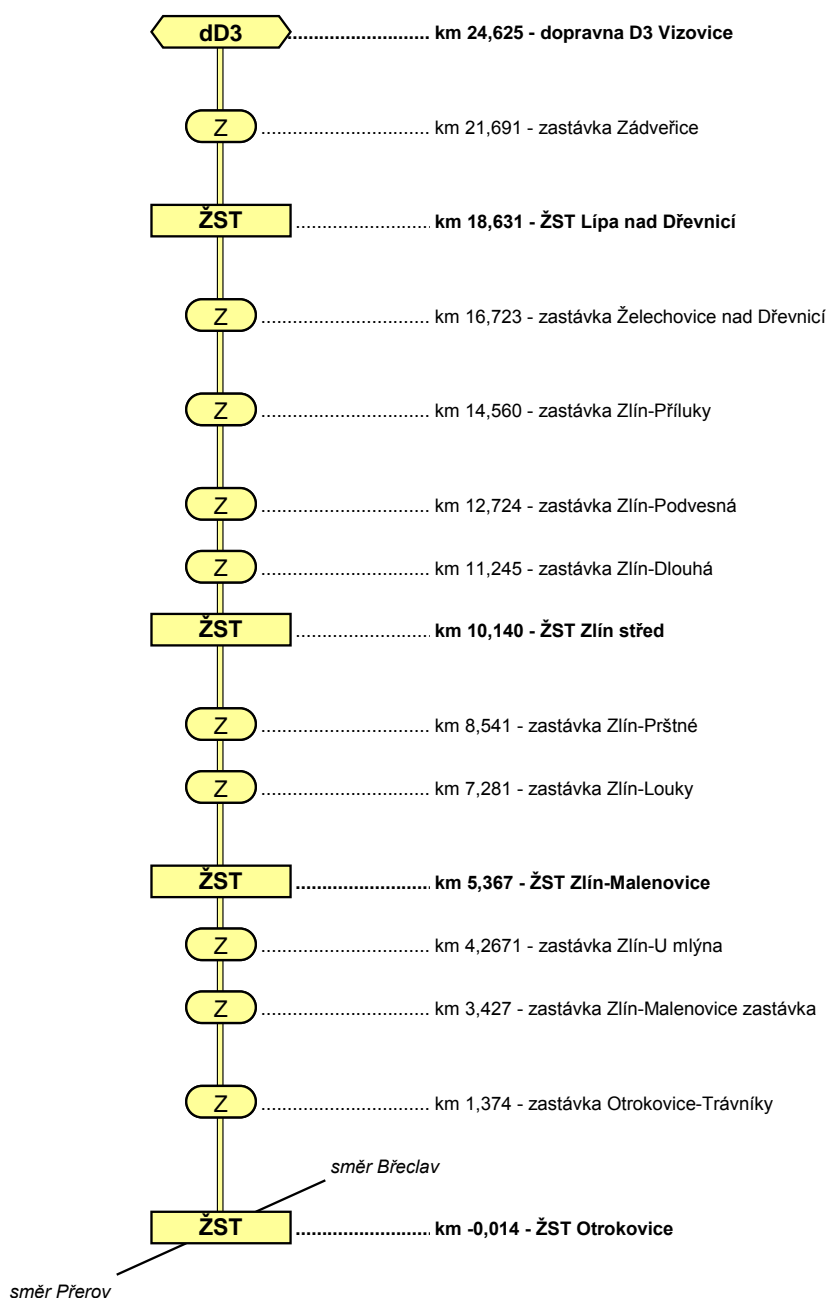
„V nezastavěném území lze v souladu s jeho charakterem umísťovat stavby, zařízení, a jiná opatření pouze pro zemědělství, lesnictví, vodní hospodářství, těžbu nerostů, pro ochranu přírody a krajiny, pro veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu, pro snižování nebezpečí ekologických a přírodních katastrof a pro odstraňování jejich důsledků, a dále taková technická opatření a stavby, které zlepší podmínky jeho využití pro účely rekreace a cestovního ruchu, například cyklistické stezky, hygienická zařízení, ekologická a informační centra. Uvedené stavby, zařízení a jiná opatření včetně staveb, které s nimi bezprostředně souvisejí včetně oplocení, lze v nezastavěném území umísťovat v případech, pokud je územně plánovací dokumentace výslovně nevylučuje.“

Pokud by stavby, které se „nevejdou“ do koridoru pro VPS, zasahovaly do zastavěného území a zastavitelných ploch a byly uvedeny v nepřipustném využití jednotlivých ploch s rozdílným způsobem využití nebo byly neslučitelné s jejich hlavním využitím, nebo by v ÚP byla výslovně vyloučena možnost jejich umístění v nezastavěném území, bylo by nutné pořídit změnu ÚP a vymezení koridoru DI, resp. koridoru pro VPS upravit tak, aby tyto objekty byly v souladu s ÚP a bylo je pak možné v územním řízení do upraveného koridoru umístit, nebo, aby bylo zrušeno výslovné vyloučení v nezastavěném území nebo podmínka nepřipustnosti v dotčené ploše zastavěného území.

<sup>1</sup> zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů



## Blokové schéma současného stavu



Vysvětlivky:

dD3 – dopravna D3

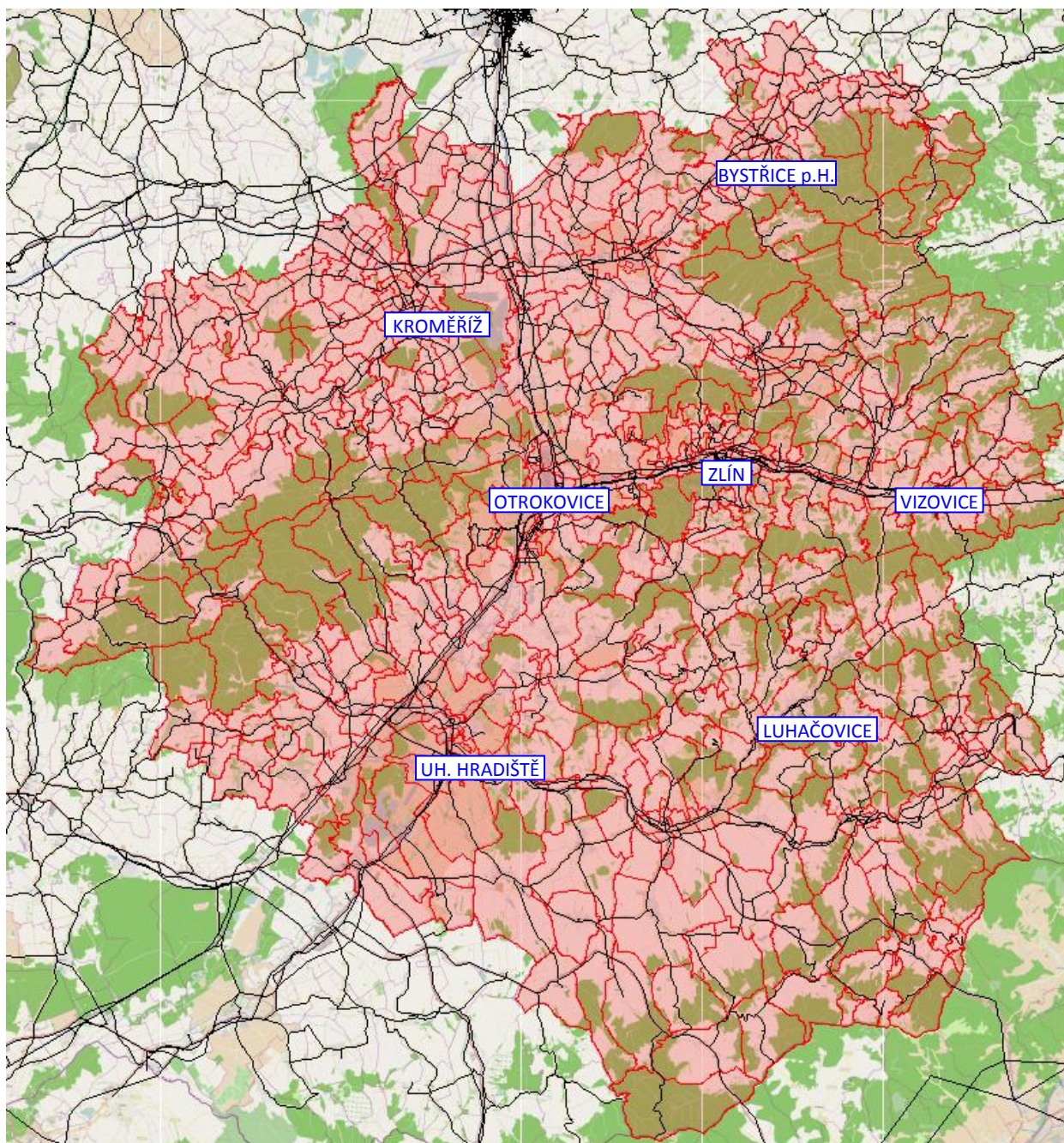
Z – zastávka

ŽST – železniční stanice

Žlutě podbarvené stanice, zastávky a traťové koleje jsou předmětem zadání.

Šedě a černě podbarvené stanice, zastávky a traťové koleje nejsou předmětem zadání

**Obrázek 2** – Území zahrnuté do dopravního modelu



## 1. 2. Historie projektu

První reálné úvahy o elektrizaci tratě Otrokovice – Zlín – Vizovice proběhly v roce 2006, kdy byla zpracována územně-technická studie *elektrizace celé trati*. V rámci studie bylo zpracováno několik variant, přičemž byla doporučena k realizaci varianta částečného zdvoukolejnění trati, která splňovala nároky na tehdy uvažovanou dálkovou dopravu.

V roce 2007 bylo zadáno zpracování přípravné dokumentace (dokumentace pro územní řízení) stavby s názvem *Elektrizace trati včetně PEÚ Otrokovice – Zlín - Vizovice*. Na základě údajů o výhledové dálkové dopravě od Ministerstva dopravy a požadavku na 15' takt regionální dopravy v úseku Otrokovice – Zlín byla tato stavba koncipována jako elektrizace v celém úseku Otrokovice – Vizovice se zdvoukolejněním v úseku Otrokovice – Zlín.



Výše investičních nákladů, která znemožňovala dosáhnout příznivého ekonomického hodnocení stavby, a problémy s průchodem dvoukolejné trati územím, vedly SŽDC k zadání srovnávací studie variant zkapacitnění a elektrizace trati, která byla zpracována v roce 2009.

Návazně byla v roce 2010 zpracována dokumentace pro územní řízení stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati vč. PEÚ Otrokovice – Zlín střed (včetně), která dodnes disponuje platným územním rozhodnutím. V roce 2012 byla pro tuto stavbu vypracována studie proveditelnosti.

### 1. 3. Předpokládaný rozvoj komunikační sítě

Komunikační síť je ve výhledových časových horizontech roků 2018, 2020 a 2047 do dopravního modelu zadána dle předpokládaného harmonogramu výstavby dálnic a rychlostních silnic v České republice, silnice I. třídy jsou ve výhledu zadány dle kategorizace ŘSD.

V roce 2018 je oproti současnému stavu uvažováno se zprovozněním následujících důležitých staveb:

- D1 v úseku Říkovice – Přerov – Lipník n. B.
- R35 v úseku Opatovice n. L. – Ostrov
- R49 v úseku Hulín – Fryšták
- R55 Otrokovice jihovýchodní obchvat
- R48 Frýdek-Místek obchvat

V roce 2020 je oproti roku 2018 uvažováno se zprovozněním rychlostní silnice R48 v úseku Rybí – Rychaltice.

V roce 2047 se uvažuje se zprovozněním kompletní komunikační sítě dle kategorizace dálnic a silnic I. třídy do roku 2040 a dle ZÚR Zlínského kraje. Jedná se především o stavby:

- R35 v celé délce
- R48 v úseku Bělotín – Rybí
- R49 v úseku Fryšták – st. hranice
- R55 v úseku Přerov – Olomouc a Otrokovice – Břeclav

### 1. 4. Předpokládané časové horizonty realizace stavby

Pro účely ekonomického hodnocení jsou uvažovány časové horizonty 2018 (předpokládané zahájení stavby), 2020 (předpokládané zprovoznění celé stavby) a 2047 (konečný rok ekonomického hodnocení).

### 1. 5. Přínosy stavby z hlediska bezpečnosti

Z hlediska přínosů stavby ke zvýšení bezpečnosti dopravy lze sledovat tři aspekty:

- zvýšení bezpečnosti železniční dopravy použitím nového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie
- zvýšení bezpečnosti úrovnových přejezdů s pozemními komunikacemi použitím nových přejezdových zabezpečovacích zařízení
- zvýšení bezpečnosti cestujících výstavbou bezbariérových nástupišť se zabezpečeným přístupem (buď mimoúrovňovým, nebo přes přechod zabezpečený přejezdovou zabezpečovací signalizací)
- zvýšení bezpečnosti silniční dopravy odstraněním nevyhovujících úrovnových křížení železniční tratě s pozemními komunikacemi v Otrokovicích, v Prštném a na Podvesné.

## 1. 6. Realizace požadavků TSI

### Vývoj evropské legislativy

Právní rámec nové politiky TEN-T je definován v nařízení Evropského parlamentu a Rady o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě (dále jen nařízení TEN-T), které vstoupilo v účinnost 1. 1. 2014.

Tímto nařízením se ruší rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 661/2010/EU o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě, které představovalo dosavadní právní rámec politiky TEN-T.

Sít' TEN-T je nově definována jako dvouvrstvá sít':

- globální sít' (comprehensive network) – zajišťuje multimodální propojení všech evropských regionů na úrovni NUTS 2. Jejím základem je současná sít' TEN-T, přičemž ve státech EU-15 došlo k mírné redukci a naopak ve státech EU-12 k mírnému zvýšení rozsahu. Podle nařízení TEN-T by globální sít' měla být dokončena do roku 2050;
- hlavní sít' (core network) – představuje podmnožinu globální sítě a obsahuje nejdůležitější transevropské tahy (multimodálně). Hlavní sít' byla stanovena na základě jednotné evropské metodiky vypracované EK. Podle nařízení TEN-T by měla být dokončena do roku 2030.

Nařízení TEN-T definuje základní požadavky (technické parametry), které by měla splňovat infrastruktura zařazená do globální sítě TEN-T. Pro infrastrukturu v hlavní síti TEN-T jsou vedle toho stanoveny určité dodatečné požadavky.

Železniční infrastruktura v globální síti by měla splňovat tyto požadavky (viz čl. 13 nařízení TEN-T):

- vybavení systémem ERTMS;
- plnění požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES o interoperabilitě železničního systému ve Společenství;
- plnění požadavků TSI přijatých podle článku 6 směrnice 2008/57/ES;
- úplná elektrizace tratí;
- plnění požadavků stanovených ve směrnici 2012/34/EU, pokud jde o přístup k nákladním terminálům;

Železniční infrastruktura v hlavní síti (pouze tratě pro nákladní železniční dopravu) by vedle toho měla splňovat ještě požadavky (dle čl. 45 nařízení TEN-T):

- hmotnost na nápravu nejméně 22,5 t, traťová rychlost 100 km/h a možnost provozovat vlaky o délce 740 m;

Vytyčení koridorů je stanoveno v Nařízení Evropského Parlamentu a Rady, kterým se zřizuje Nástroj pro propojení Evropy (nařízení CEF). Přes území ČR mají procházet tři koridory:

- Baltsko – jadranský koridor (úsek Katowice – Ostrava – Brno – Wien)
- Východní a východostředomořský koridor (úsek Dresden – Ústí nad Labem – Mělník/Praha – Kolín – Pardubice – Brno – Vídeň)
- Rýnsko – dunajský koridor (větev München/Nürnberg – Praha – Ostrava/Přerov – Žilina – Košice – ukrajinská hranice)

### Národní legislativa určující dopravní politiku

Z hlediska strategických dokumentů zpracovaných na národní úrovni se jedná zejména o: Dopravní sektorové strategie, 2. fáze, zpracovatel Ministerstvo dopravy ČR. Politika územního rozvoje ČR.

Základním dokumentem na krajské úrovni jsou Zásady územního rozvoje jednotlivých krajů.

### Zařazení tratě č. 331 Otrokovice – Zlín – Vizovice

Otrokovice – Zlín je celostátní dráha, ale není součástí TEN-T,  
Zlín střed – Vizovice je regionální dráha, takže není součástí sítě TEN-T.

Poznámka: samotná žst. Otrokovice jako součást tratě č. 330 je zařazena do systému TEN-T (vztahují se na ni nařízení EU č. 1315/2013, 1316/2013, 913/2010 a směrnice TSI).

## 1. 7. Přínosy stavby z hlediska životního prostředí

Za základní přínos stavby z hlediska životního prostředí považujeme snížení hlukové zátěže okolní zástavby výstavbou nových protihlukových stěn a zřízením individuálních protihlukových opatření. K snížení hlučnosti rovněž přispěje použití nového typu železničního svršku - pražců s pružným bezpodkladnicovým upevněním a výhybek s litou srdcovkou. Dalším výrazným přínosem ke snížení hlukové zátěže je elektrická vozba osobních, ale zvláště nákladních vlaků.

Zvýšením atraktivity železniční dopravy také dojde k převedení části dopravy ze silnice na železnici. Snížení intenzity silniční dopravy přinese snížení kongescí, hluku a emisí ze silniční dopravy, zejména z individuální osobní dopravy.

Blíže k dopadům na životní prostředí a k procesu posuzování vlivů na životní prostředí v kapitole 4.

## 1. 8. Dopravní nabídka

Pro vytvoření modelu dopravní nabídky je použit program VISUM<sup>®</sup>, který pracuje na základě principů síťové analýzy. Síť je tvořena uzly a hranami (spojnicemi), představujícími komunikační síť včetně železničních tratí. Uzly představují křižovatky, zastávky hromadné dopravy a místa napojení dopravních zón.

Pro každou spojnici jsou zadány následující parametry:

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

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

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

Komunikace v dopravním modelu jsou děleny podle typu na:

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

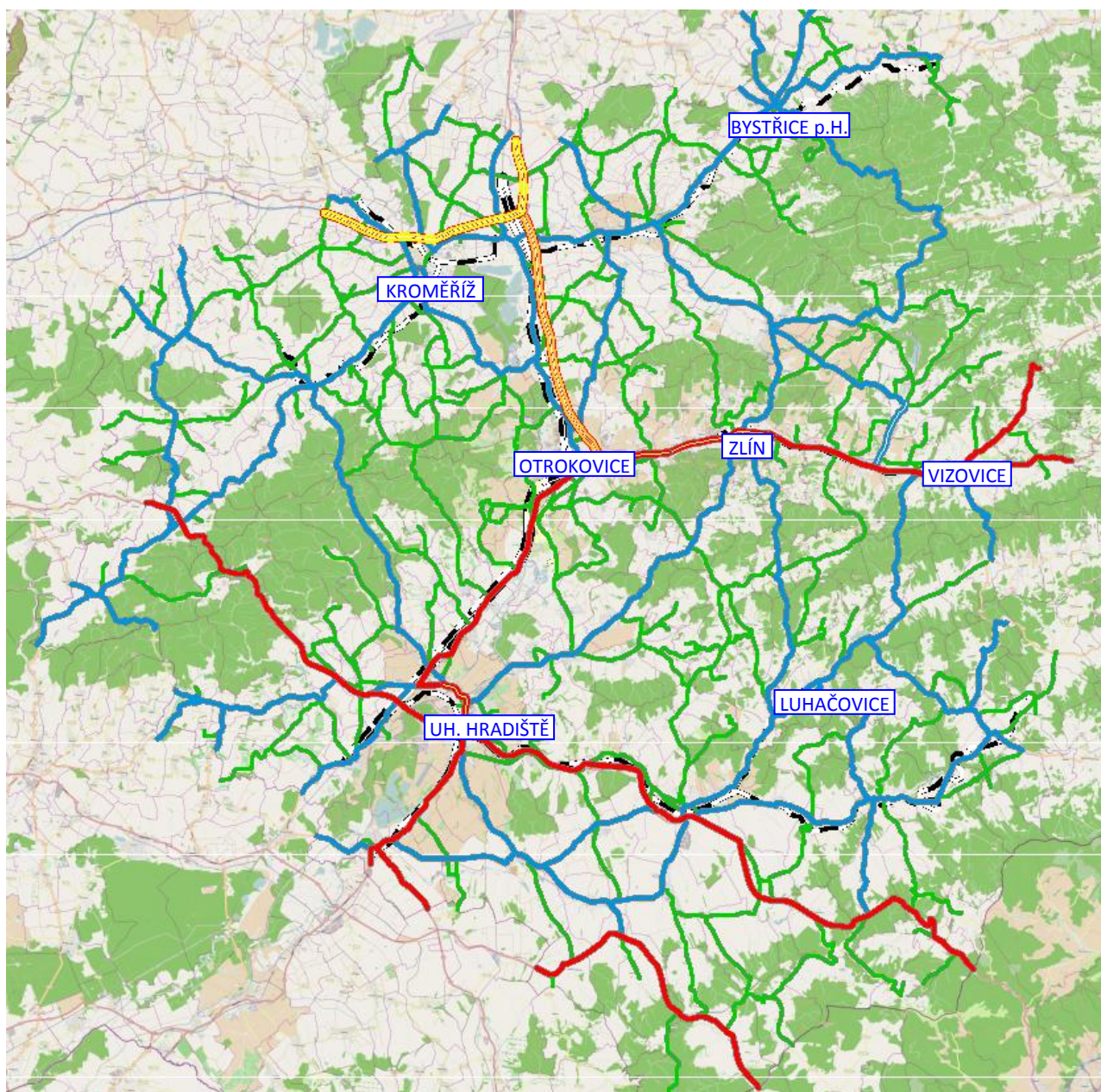
**Komunikační síť ve výhledu je do dopravního modelu zadána dle předpokládaného harmonogramu výstavby dálnic a rychlostních silnic v České republice, silnice I. třídy jsou ve výhledu zadány dle kategorizace ŘSD.**

Tato komunikační síť slouží jak pro modelování individuální automobilové dopravy, tak pro modelování veřejné hromadné dopravy. Pro tyto účely je komunikační síť doplněna o zastávky a linky hromadné dopravy.

Kromě silniční sítě je do dopravního modelu zadána síť železničních tratí, která funguje na obdobném principu jako silniční síť. Spojnice představující železniční síť jsou děleny na jednokolejné a dvoukolejné úseky, uzly představují odbočky tratí, stanice a zastávky.



Obrázek 3 – Komunikační síť v řešeném území



## 1. 9. Hodnocené varianty

V rámci této studie je posuzována varianta bez projektu a čtyři základní projektové varianty K1, K2, K3 a K4.

Varianty K1, K2 a K3 jsou, pak s ohledem na řešení MÚK v Otrokovicích posuzovány vždy pro tunel a nadjezd.

Podrobně budou v rámci této studie prověřovány jmenované čtyři varianty. V rámci technického i technologického řešení budou zmíněny i jiné varianty, které byly v předchozích dokumentacích prověřovány, tyto však nebudou zde podrobněji zkoumány z hlediska přepravní prognózy a ekonomického hodnocení.

Podrobný popis jednotlivých variant a jejich kombinací je obsažen níže v kapitole 2. Dopravní technologie a v samostatné části D. Dopravně-technologické řešení.

## 2. Dopravní technologie

Kompletní kapitola je vedena jako samostatná příloha D. Dopravně-technologické řešení

Z hlediska zadavatele studie (správce a provozovatele dráhy) náleží ke studii tyto cíle:

- Zlepšení technického stavu a parametrů trati č. 331 Vizovice – Zlín – Otrokovice,
- zvýšení konkurenceschopnosti regionálního páteřního spojení v ose Vizovice – Otrokovice,
- zefektivnění systému plošné dopravní obsluhy potenciální koordinací páteřních regionálních železničních a návazných obslužných autobusových linek,
- zvýšení konkurenceschopnosti dálkových železničních spojení,
- zlepšení parametrů trati pro efektivnější provoz nákladní železniční dopravy,
- snížení negativních vlivů z železniční dopravy na životní prostředí a zdraví obyvatelstva,
- zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících,
- zajištění bezbariérového přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace,
- celkové zvýšení komfortu cestování.

Organizace dopravního provozu na trati Vizovice – Otrokovice je zpracována ve dvou modelech:

1. **Základní provozní model** je zpracován na základě podkladů sdělených organizacemi, které objednávají rozsah veřejné drážní dopravy, případně zajišťují nákladní dopravu. Podklady byly předány ve 2. polovině roku 2013. Z hlediska osobní regionální dopravy je předpokládán špičkový rozsah v počtu 3 párů osobních vlaků za 60 minut. Cílový 15minutový interval bude dosažen doplněním vlaků dálkové osobní dopravy do sítě regionálních vlaků. Počet vlaků osobní dopravy v obou směrech nepřesáhne 8 vlaků osobní dopravy za 60 minut. Dvouhodinová špička znamená požadavek na průvoz celkem 18 vlaků osobní a nákladní dopravy.
2. **Alternativní provozní model** je uvažován na základě přímého zadání objednatele studie. Důvodem je dosažení souladu SP s dalšími navazujícími dokumentacemi (Studie proveditelnosti Modernizace trati Brno – Přerov a Studie proveditelnosti trati Staré Město u Uherského Hradiště - Luhačovice / Bylnice / Veselí nad Moravou). Model reflektuje zpřesnění časových poloh dálkové dopravy stanovené Ministerstvem dopravy a změny v názoru Zlínského kraje na rozsah regionální osobní dopravy z října 2014, kdy je nově preferován 15minutový interval výhradně osobních vlaků. Vlaký dálkové osobní dopravy nebudou integrovány do sítě regionální dopravy, ale budou vedeny v separátních trasách a časové poloze, k jejíž definitivní stabilizaci došlo v září 2014. Alternativní provozní model proto nárokuje navýšení rozsahu dopravy oproti základnímu provoznímu modelu. Dvouhodinová špička znamená požadavek na průvoz celkem 22 vlaků osobní a nákladní dopravy. Rozsah vlaků nákladní dopravy je pro oba modely shodný.

Jsou zpracovány samostatné varianty pro traťovou technologii a technické řešení trati (jízdní doby, grafikony, různý rozsah zdvoukolejnění úseků). Název varianty je složen z písmene T (traťová technologie), čísla varianty a případně i indexu rozlišujícího podvarianty (A/B/C).

Obdobně jako varianty trati jsou zpracovávána variantní řešení stanic z hlediska dopravní technologie a technického řešení. Název variant je složen z počátečního písmene (písmen) dopravní, čísla varianty a případně i indexu rozlišujícího podvarianty (A/B).

Stanice jsou řešeny samostatně, aby bylo možné vytvářet různé kombinace s variantami trati. Navíc některé varianty řešení stanic jsou kompatibilní jen s některými variantami řešení trati (nelze zkombinovat traťovou variantu T1 uvažující jednokolejnou trať s variantou otrokovické stanice O3B, která předpokládá dvoukolejné zaústění trati od Zlína).

Přehled kompatibility stanic udává tabulka.

Dopravná a zpracované varianty řešení		Kompatibilita s variantou traťové technologie					
		T1	T2A	T2B	T2C	T3	T4
		nevyhovující varianty traťové technologie		vyhovující varianty traťové technologie			nevyhovující varianta traťové technologie
Vizovice	V1A	ano	ano	ano	ano	ano	ano
	V1B	ano	ano	ano	ano	ano	ano
	V2A	ano	ano	ano	ano	ano	ano
	V2B	ano	ano	ano	ano	ano	ano
	V3A	ano	ano	ano	ano	ano	ano
	V3B	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Lípa nad Dřevnicí	L1A	ano	ano	ano	ano	ano	ano
	L1B	ano	ano	ano	ano	ano	ano
	L1C	ano	ano	ano	ano	ano	ano
	L2	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Zlín-Přiluky	Z-P1	ne	ano	ano	ano	ano	ano
Zlín střed	Z1	ne	ne	ano	ano	ano	ne
	Z2	ne	ne	ano	ano	ano	ne
	Z3A	ne	ne	ano	ano	ano	ne
	Z3B	ne	ne	ano	ano	ano	ne
	Z3C	ano	ano	ne	ne	ne	ano
Zlín-Malenovice	Z-M1	ne	ne	ne	ne	ne	ano
Otrokovice	O1	ano	ano	ano	ano	ne	ano
	O2A	ano	ano	ano	ano	ne	ano
	O2B	ne	ne	ne	ne	ano	ne
	O3A	ano	ano	ano	ano	ne	ano
	O3B	ne	ne	ne	ne	ano	ne
	O4A	ano	ano	ano	ano	ne	ano
	O4B	ne	ne	ne	ne	ano	ne



Pro vlastní hodnocení byly na základě dopravně-technologického posouzení stanoveny následující kombinace variant stanic a traťové technologie:

**K1. Traťová technologie podle varianty T2B v kombinaci s variantami řešení stanic:**

- Vizovice podle varianty V3B
- Lípa nad Dřevnicí podle varianty L2
- Zlín-Přiluky podle varianty Z-P1
- Zlín střed podle varianty Z3B
- Otrokovice podle varianty O4A

**K2. Traťová technologie podle varianty T2C v kombinaci s variantami řešení stanic:**

- Vizovice podle varianty V3B
- Lípa nad Dřevnicí podle varianty L2
- Zlín-Přiluky podle varianty Z-P1
- Zlín střed podle varianty Z3B
- Otrokovice podle varianty O4A

**K3. Traťová technologie podle varianty T3 v kombinaci s variantami řešení stanic:**

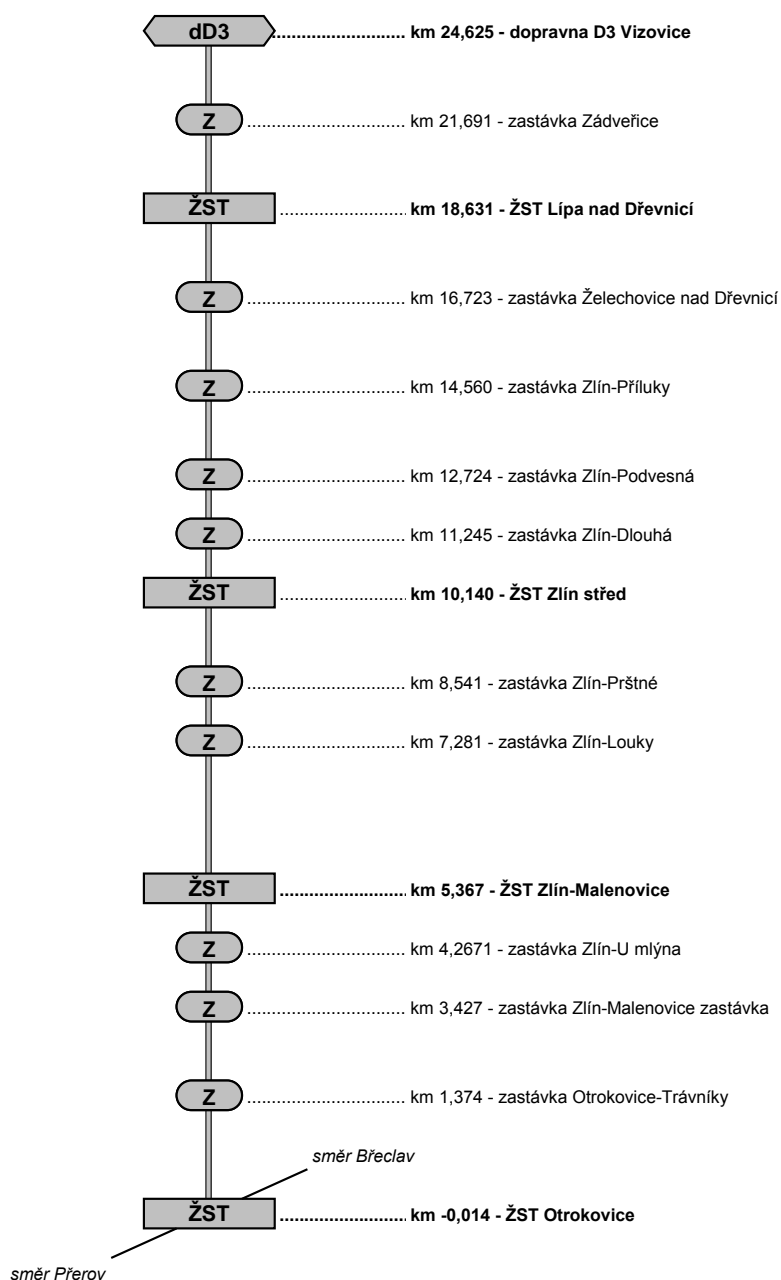
- Vizovice podle varianty V3B
- Lípa nad Dřevnicí podle varianty L2
- Zlín-Přiluky podle varianty Z-P1
- Zlín střed podle varianty Z3B
- Otrokovice podle varianty O4B

**K4. Traťová technologie podle varianty T4 v kombinaci s variantami řešení stanic:**

- Vizovice podle varianty V3B
- Lípa nad Dřevnicí podle varianty L2
- Zlín-Přiluky podle varianty Z-P1
- Zlín střed podle varianty Z3C
- Zlín-Malenovice podle varianty Z-M1
- Otrokovice podle varianty O1

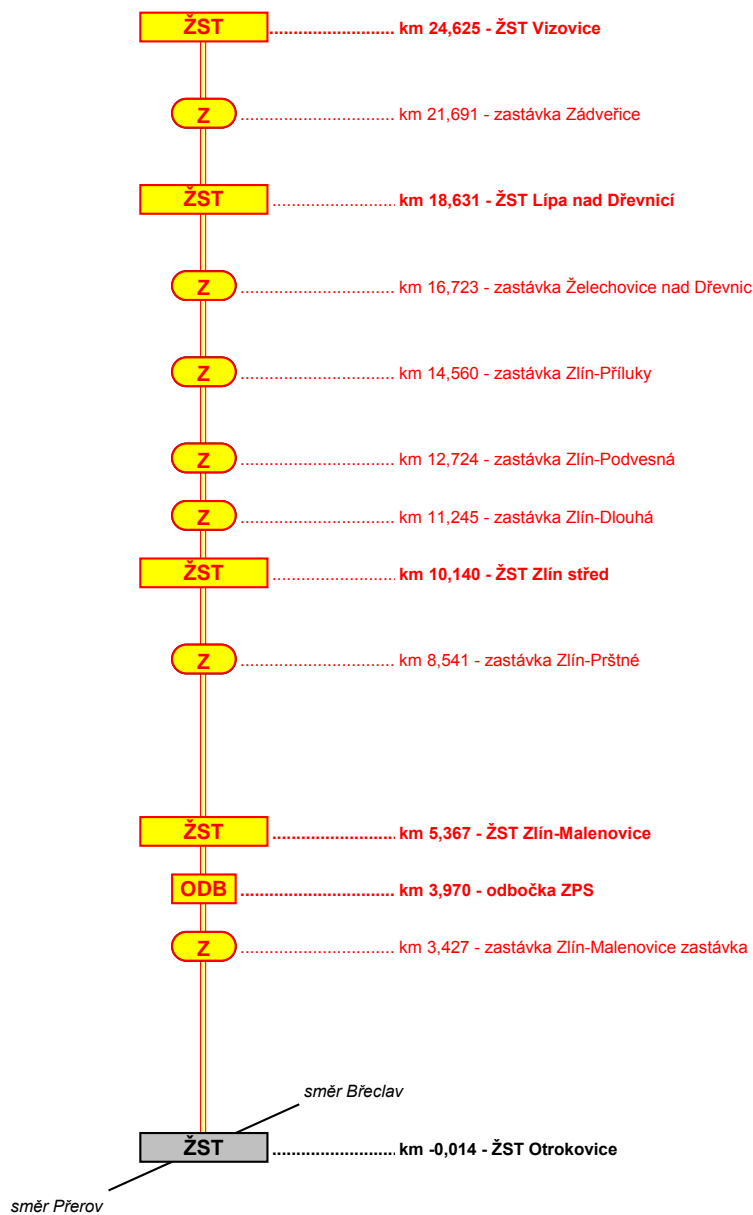
Blokové schéma traťových variant:

## 0. Varianta - nulová

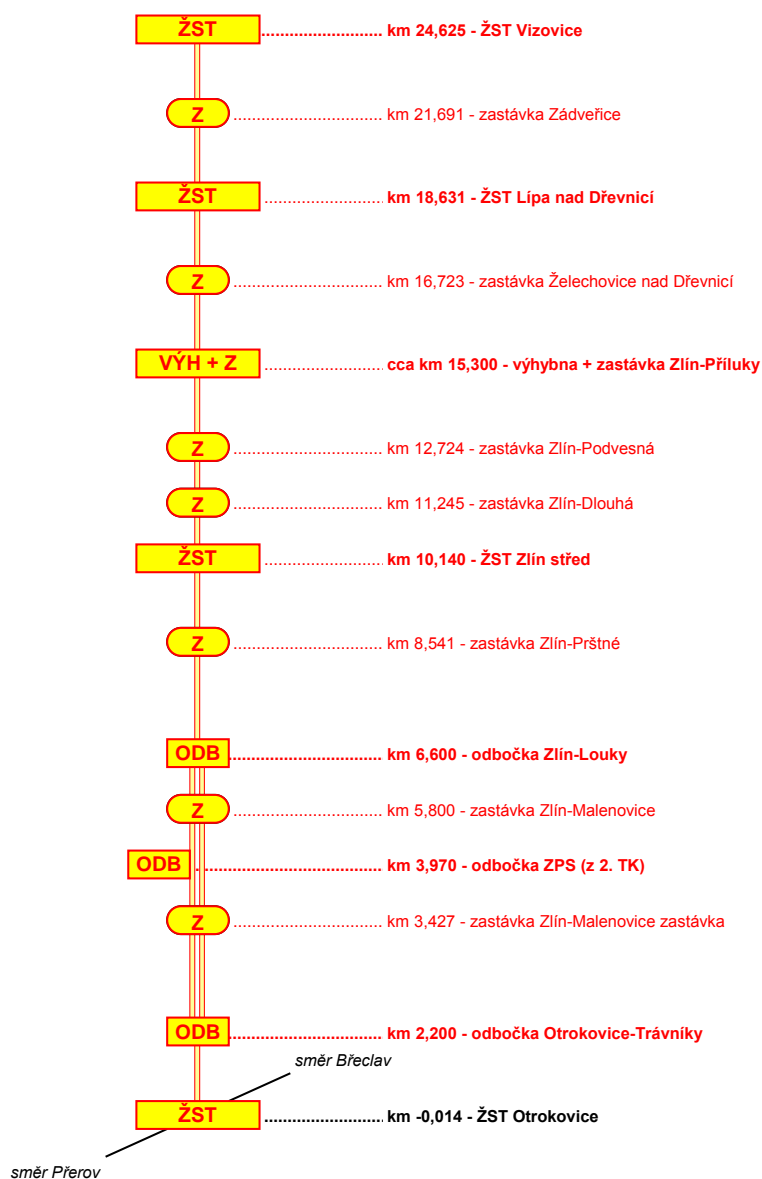




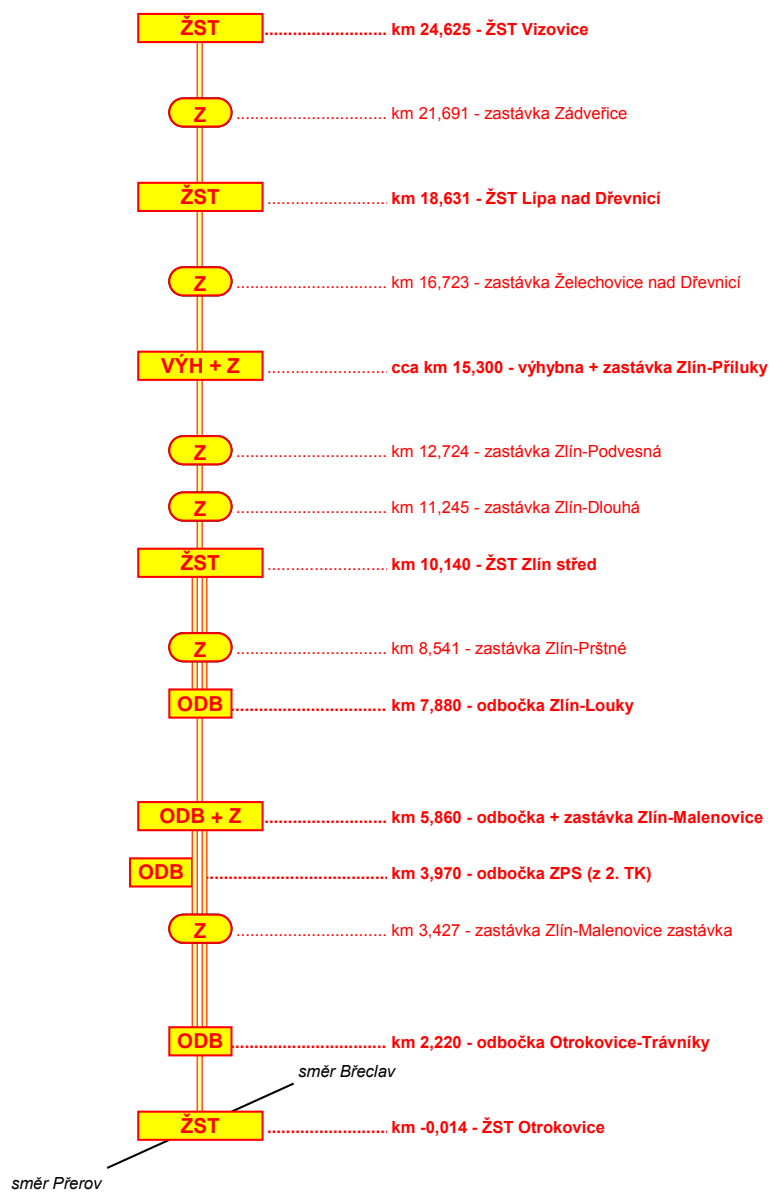
## T1. Varianta



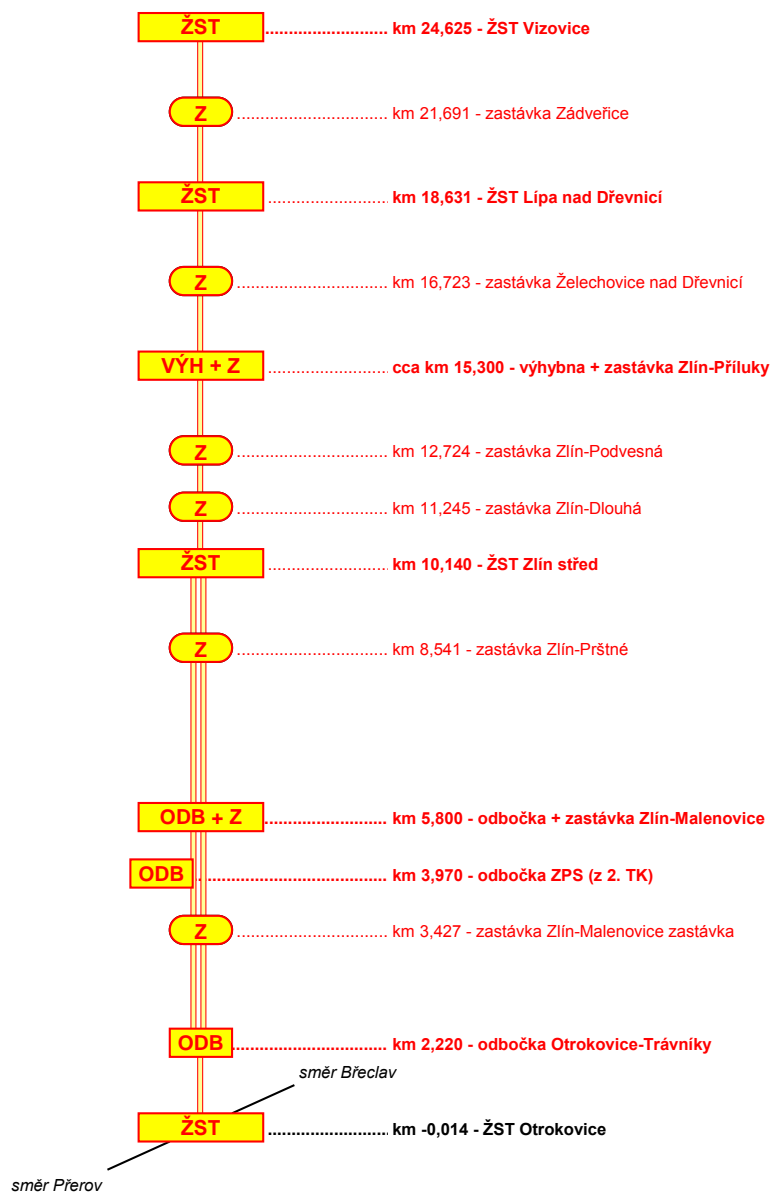
## T2A. Varianta



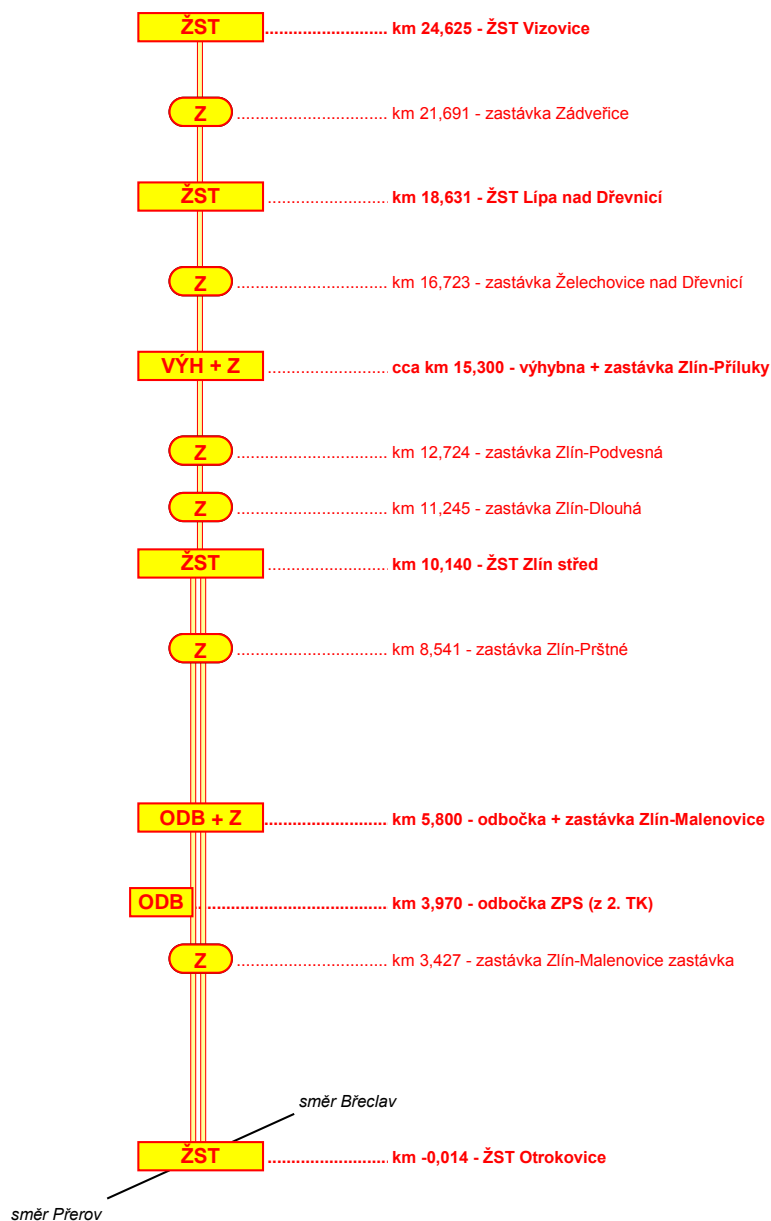
## T2B. Varianta



## T2C. Varianta

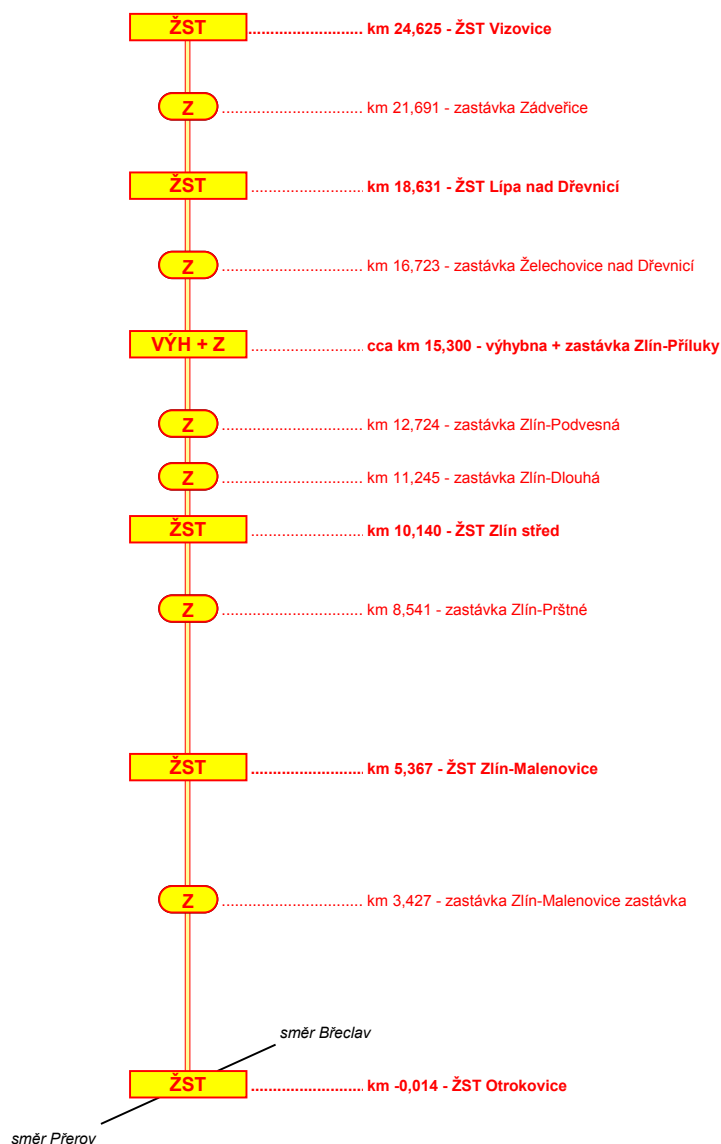


### T3. Varianta





### T4A. Varianta



Vysvětlivky:

Zeleně podbarvené stanice, zastávky a traťové koleje jsou předmětem jiných staveb.

Žlutě podbarvené stanice, zastávky a traťové koleje jsou předmětem stavebních úprav.

Šedě a černě podbarvené stanice, zastávky a traťové koleje nejsou předmětem stavebních úprav.

### 3. Technické řešení

**Grafické přílohy této kapitoly jsou přiloženy samostatně v části C. Výkresy technického řešení**

#### 3. 1. Kolejové úpravy a komunikace

Kolejové úpravy v rámci stavby se týkají trati Otrokovice - Vizovice v celém jejím rozsahu. Cílem předelektrizačních úprav je zkapacitnění trati částečným nebo plným zdvoukolejněním v úseku Otrokovice - Zlín střed (dle varianty) a v úseku Zlín - Vizovice zřízením nové výhybny Zlín - Příluky. Dalšími cíli jsou odstranění nevyhovujícího stavu žel. svršku a spodku, zvýšení traťové rychlosti až na 100km/h. Zajištění nápravového tlaku 22,5t je nutné kvůli vozbě nákladních vlaků do žst. Lípa nad Dřevnicí, kde se nachází kontejnerový terminál. Ve všech zastávkách a stanicích v úseku Otrokovice - Zlín střed budou zřízena nástupiště odpovídající vyhlášce o pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

Tabulka rychlostí po rekonstrukci (traťová rychlost 100km/h)

Km	V = V130 (km/h)
0,000 – 0,675	50
0,675 – 2,060	80
2,060 – 9,250	100
9,250 – 10,750	80
10,750 – 20,582	100
20,582 – 21,283	80 / 85
21,283 – 21,557	55 / 60
21,557 – 22,097	70 / 75
22,097 – 24,738	80 / 85

V - max. I=100mm (amax= 0,65m/s<sup>2</sup>)      V130 – max. I=130mm (amax= 0,80m/s<sup>2</sup>)

##### 1.

#### **Konstrukce železničního svršku**

V rámci stavby bude rekonstruována hlavní traťová kolej v celém úseku a některé koleje v železničních stanicích. Důvodem je nevyhovující stav svrškového materiálu (svršek R65 na pražcích PB3 z roku 1982) a nevyhovující izolační stav.

Svršek v rekonstruovaných kolejích je uvažován nový S49 na pražcích betonových bezpodkladnicových s pružným upevněním, rozdělení „u“. Nově rekonstruované koleje budou svařeny.

Výhybky v hlavní koleji jsou navrženy tvaru S49 na betonových pražcích se žlabovými pražci. Výhybky v předjízdňích kolejích jsou navrženy tvaru S49 na betonových pražcích bez žlabového pražce – nové, v případě dostupnosti regenerovaného materiálu budou použity výhybky regenerované. Všechny nově vkládané výhybky budou vybaveny čelistovými závěry, budou opatřeny zařízením pro snižování přestavných sil výměn a budou vevařeny do bezстыkové koleje.

#### **Konstrukce železničního spodku**

Při zdvoukolejnění bude částečně využito tělesa vybudovaného již v první polovině minulého století. Při přísypávkách tělesa bude sanována vrstva podloží náspu, samotná přísypávka bude založena zazubením. Na zemní pláni bude zřízena konstrukční vrstva ze štěrkodri, v neúnosných úsecích bude zemní pláň zlepšena pojivem. V celém úseku bude zajištěno odvodnění zemní pláňe příkopy, trativody a příkopovými zídками.

2.

**Nástupiště**

Všechna nástupiště na zastávkách (mimo rušených), budou rekonstruována na výšku 550 mm nad T.K., bude k nim zřízen bezbariérový přístup a budou opatřena všemi prvky pro orientaci osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Konstrukce nástupištích hran se předpokládá z prefabrikátů „L“, které tvoří nástupní hranu. V oblasti přístupových ramp bude zřízena monolitická zídka, nástupiště budou ukončena služebními schody.

3.

**Železniční přejezdy a přechody pro pěší**

V rámci stavby budou rekonstruovány úrovně přejezdy pozemních komunikací a přechody pro pěší. V případě, že vzdálenost nebezpečného pásma přejezdu od hranice křižovatky nevyhoví ČSN 736380, je navrženo opatření pro dodržení bezpečnosti – úprava dopravního značení s úpravou přednosti v jízdě, nebo vazba se světelnou signalizací přilehlé křižovatky.

Nejproblematictější přejezdy (km 0,624 Otrokovice, km 8,673 Prštné a km 12,743 Podvesná) budou nahrazeny mimoúrovňovým křížením.

**Technický popis jednotlivých úseků**

**Žst. Otrokovice**

Rozsah úseku je km 0,000 – 0,700.

Popis varianty O4B

Ve variantě O4B v žst. Otrokovice se navrhuje úpravy zejména v liché skupině kolejiště, a to z důvodu nového dvoukolejného zapojení tratě od Zlína a dobudování potřebného počtu nástupišť (nástupištích hran) pro vlaky přijíždějící/odjíždějící ve směru z/do Zlína. Pro zajištění tohoto stavu se navrhuje zrušení stávající koleje č. 3 a v jejím prostoru vybudování ostrovního nástupiště s délkou hran 350 m (jako je tomu u stávajícího nástupiště mezi kolejemi č. 2 a 4. Zapojení zlínských kolejí je do kolejí nově číslovaných jako č. 3 a 5 pomocí dvojité kolejové spojky, kolej č. 3 je zapojena do stávající výhybky č. 33 na břelavském zhlaví. Kolej č. 3 a 5 jsou zapojeny do hlavních kolejí na přerovské straně až za řekou Dřevnicí tak, aby se dosáhlo požadovaných užitečných délek přes 780 m (v souladu s nařízením 1315/2013) vyhovujících pro tranzitní kontejnerové vlaky. Kolej č. 3 a 5 jsou navrženy a zapojeny do koridorové tratě (na přerovské straně) na rychlost 80 km/hod, zapojení na břelavské straně umožňuje v stávajícím stavu rychlost 60 km/hod. Pro zajištění souběžných vjezdů a odjezdů rychlostí 80 km/hod na přerovské straně je dále vložena mezi novou kolej č. 3 a stávající hlavní kolej č. 1 spojka (výhybky 16 – 9 na 80 km/hod) a hned za ní následující spojka (ve stávajícím stavu na 60 km/hod) nahrazena spojkou výhybek 7 – 5 mezi hlavními kolejemi č. 1 a 2 na rychlost 80 km/hod. To si vyžádá posun stávající spojky 4 – 2 mezi kolejemi č. 2 a 6, nově spojka z výhybek 3 – 1, a změnu užitečných délek kolejí č. 6b (prodlouží se na 228 m) a 6a (zkrátí se na 288 m). Pro příjezd vlaků od Přerova zájezdějících na koleje č. 3 a 5 je navržena mezi hlavními kolejemi další spojka z výhybek 1XB – 1XA na rychlost 80 km/hod. Pro zajištění dostatečného počtu nástupištích hran se v prostoru stávající výpravní budovy, sociálních zařízení a skladů zřizuje jednostranné ostrovní nástupiště s hranou délky 155 m podél koleje č. 5 (mezi kolejemi č. 5 a 9) a jedno vnější nástupiště s hranou délky 155 m vedené podél koleje č. 9. Z koleje č. 9 do prostoru depa (navrhuje se likvidace) vybíhají dvě kusé odstavné koleje pro soupravy osobních vlaků pro zlínský směr. Poloha nových nástupišť u kolejí č. 5 a č. 9 je volena s ohledem na využitelnost stávajícího podchodu (který se rozšíří) pro přístup cestujících na zmíněná nástupiště a zlepšení vazeb na přednádražní prostor, tj. dosažení minimalizace (resp. zachování stávajících) vzdáleností pro přestup mezi vlakovou dopravou a stávající zastávkou MHD (parkovištěm aut). Tato úprava kolejiště si vyžádá demolici stávající a vybudování nové výpravní budovy v redukovaném plošném rozsahu.

Popis varianty O4A

Varianta O4A je identická návrhu z varianty O4B s jediným rozdílem, jenž spočívá v jednokolejném zapojení zlínské tratě 331 (jednokolejná trať v místě křížení s komunikací II/655).

Popis varianty O1

V rámci této varianty se navrhuje pouze zřízení nového bezbariérového nástupiště podél stávající restaurace, ostatní nástupištní hrany v liché skupině zůstanou jako úroňová nástupiště. Bezpečnost drážní dopravy bude zajištěna zřízením funkce dozorce nástupiště a organizací vlakové dopravy.

### Mimoúrovňové křížení žel. trati a silnice II/655 Otrokovice

V rámci elektrizace a zdvojkolejnění tratě 331 se naráží v prostoru křížení kolejí a silnice II/655 (třída Osvobození) v první řadě na problém kapacity blízké silniční křižovatky (třída Osvobození ve směru na Hulín, ulice Zlínská ve směru na Zlín, ulice Napajedelská ve směru na Napajedly a ulice U Letiště ve směru do průmyslové části města Otrokovice) a rovněž problém křížení trolejového vedení kolejí a trolejbusů provozovaných DSZO (Dopravní společnost Zlín-Otrokovice) spol. s r. o. S výsledků dopravněkapacitních výpočtů výše zmíněné křižovatky vyplývá, že bez ohledu na vícekolejnost tratě bude docházet při zavedení výhledového taktu jízdy osobních vlaků ve směru Otrokovice – Vizovice a zpět při ponechání úroňového křížení koleje a silnice k zhroucení automobilové dopravy v tomto prostoru. Z tohoto důvodu se hledají možnosti mimoúrovňového křížení. Tyto je možné popsat v několika variantách, a to podle výškového uspořádání křížení. Problematické mimoúrovňového křížení přispívá poloha silniční křižovatky v obydleném území (vazba na dopravní obslužnost území) a rovněž vedení podzemních inženýrských sítí danou křižovatkou, z nichž snad nejpálčivější je hlavní kanalizační stoka A jmenovitěho průměru Js1500 a kanalizace B o jmenovitěm průměru Js1000 vedené po obou stranách třídy Osvobození (jedná se o trouby jednotné kanalizace), jež nelze z důvodů absolutně minimálních spádů dna (do 3 ‰) upravit shýbkou nebo obdobnou hydrotechnickou konstrukcí (rovinatost území v okolí Otrokovic, možnosti napojení na stávající stav, potažmo ČOV). Kóta dna stoky A v místě jejího křížení s železnicí je 187,415 m n. m., kóta dna stoky B je 187,910 m n. m. S ohledem na tyto skutečnosti jsou možnosti mimoúrovňového křížení následovné:

➤ „Tunelová“ varianta T1, ve které se navrhuje coby tunelové vedení kolejí se stropem tunelové roury pod úrovní stávající zmíněné kanalizace s dodržením dostatečného krytí kanalizace. V této variantě se křižovatka a navazující silnice ponechávají výškově bez dotčení. S ohledem na krytí kanalizace je minimální požadovaná hloubka nivelety koleje 7,60 m pod troubou kanalizace (0,60 m krytí + 1,20 m tloušťky tunelové konstrukce + 5,80 m světlost tunelové roury po úroveň T.K. s ohledem na elektrizovanou trať – poloha trolejového drátu), z čehož vyplývá úroveň kóty temena kolejnice cca 179,800 m n. m. Možnosti výškového klesání kolejí na tuto potřebnou úroveň jsou limitovány blízkostí zapojení tratě 331 do žst. Otrokovice. Prostor pro sklesání je od rozdělovacích výhybek v žst. Otrokovice po křižovátku cca 450 m. Po umístění lomu sklonu co nejbližší ke stanici Otrokovice bude výsledný sklon klesání až **17,25‰** s následným stoupáním obdobně kolem **17‰** a s navázáním se na stávající stav před železniční zastávkou Otrokovice-Trávníky. Údolní lom je umístěn do směrového kružnicového oblouku poloměru  $R=1300$  m a zaoblen obloukem poloměru  $R_v=2000$  m (hodnota zaoblení je minimální požadovaná pro rychlost  $V \geq 80$  km/hod). Délka tunelové části nemá přesáhnou 350 m, zbývající délka úseku koleje pod úrovní stávajícího terénu bude oboustranně v zárubních zdech délky 250 m na otrokovické straně a 350 m na zlínské straně.

➤ „Mostní“ varianta M1 navrhuje vedení kolejí na mostní estakádě nad stávající silnicí, která svou polohu výškově měnit nebude. Výškový rozdíl mezi niveletou silnice a niveletou koleje bude cca 6,45 m (4,80 m volná výška silničního podjezdu na silnicích I. a II. třídy + 0,15 m bezpečnostní odstup + 1,50 m mostní konstrukce a kolejový svršek pro most orientačního rozpětí 48 m). Kóta nivelety silnice v místě křížení s kolejí je 191,270 m n. m., minimální kóta temene kolejnice v místě stávajícího přejezdu by měla být 197,720 m n. m. Vystoupat na tuto požadovanou výšku od stanice Otrokovice lze použitím sklonu stoupání až **22‰**, klesání pro navázání na stávající niveletu koleje před zastávkou Otrokovice-Trávníky bude mít hodnotu **12‰**.

➤ „Mostní“ varianta M2 navrhuje vedení kolejí na mostní konstrukci nad silnicí, která ale bude zapuštěna cca 1,20 m pod stávající úroveň tak, aby byla zajištěna krycí vrstva nad stávající výše zmiňovanou kanalizací na kótu zhruba 190,070 m n. m. Niveleta koleje musí být vedena jako v předchozí variantě zhruba 6,45 m nad niveletu silnice s kótou TK 196,520 m n. m., což není nijak zvlášť méně než u varianty M1. Sklonové poměry pak vychází následovně, ze stanice Otrokovice trať stoupá **19,5‰**, navazující klesání má velikost **10‰**.

➤ „Tunelová“ varianta T2. V této variantě se předpokládá vedení kolejí pod silnicí, která výškově zůstane nezměněna s niveletou koleje ve smyslu popisu z varianty T1 7,60 m pod niveletou silnice. Kóta TK koleje bude zhruba na úrovni 183,700 m n. m. Sklony koleje zde dosažené jsou od Otrokovic klesání 9‰ a navazující stoupání 11‰. Délka tunelové části by neměla překročit 350 m. Toto řešení vyžaduje úpravu a vymístění obou kanalizačních trub mimo prostor křižovatky. To je ale podmíněno jejich přeložkou z městské části Kvítkovice, přičemž relevantní trasa bude probíhat v souběhu mezi kolejí tratě 331 a silnicí ulice U letiště, podejde kolejiště žst. Otrokovice na břeclavském zhlaví a zahne vpravo podél otrokovického kolejiště směrem k řece Dřevnici a ČOV. Toto řešení je samozřejmě podmíněno výškovými možnostmi vedení kanalizace (rovinaté území, již v stávajícím stavu minimální sklony), která nadále musí fungovat jako gravitační (samospádová). Jedná se o jednotnou kanalizaci velkého průměru a budování a provoz kapacitně dostatečné přečerpávací stanice by bylo neúměrně nákladné.

Mimo popsaná řešení, která v různé míře upravují niveletu koleje jsou k dispozici ještě varianty s úpravou výškového řešení křižovatky a navazujících silnic (ulic) s výškovým uspořádáním koleje ve stávající úrovni. Tyto varianty byly zpracovávány v rámci DÚR z roku 2008 (2011). V rámci první varianty dojde ke zrušení křižovatky, přičemž v prostoru křižovatky dojde k vyosení stávající komunikace II/655 (resp. I/55, tj. přímý směr z Hulína do Napajedel – třída Osvobození-Napajedelská), která bude vedena na estakádě nad stávající železnici i silnicí 36746 ulice U letiště (nazvaná NADJEZD). Tato vyosená silnice se napojí na stávající stav jižně od dnešní křižovatky. Na místě jejího odpojení a napojení vzniknou nové křižovatky zajišťující dopravní obslužnost území. Ve druhé variantě se počítá se zachováním křižovatky v jejím dnešním místě, ale s jejím zdvihem nad koleje do úrovně +1. To si vyžádá výškovou úpravu všech navazujících ulic a tříd a budování rozsáhlejších estakád.

**ZÁVĚR:** Pro ekonomické hodnocení bude zpracována varianta tunelová s přeložkou kanalizace, která se jeví jako reálná (výše popsána jako T2, ve studii vedena pod názvem TUNEL). Dále bude investičně vyhodnocena varianta se silničním nadjezdem (nazvaná NADJEZD). To vše pro kombinace K1, K2, K3. Ve variantě K4 bude ponechán stávající úrovnový přejezd s mírným oddálením koleje od hranice křižovatky.

Při zachování stávajícího úrovnového křížení v Otrokovicích byly zvažovány následující varianty řešení:

#### Varianta 1

Je variantou v níž se počítá s rekonstrukcí křižovatky s jejím odsunutím směrem na jih (k Napajedlům) a s odsunutím kolejí od nebezpečného pásma křižovatky na 15 m. Toto řešení si kromě úpravy pozemních komunikací (a demolice několika budov z toho plynoucích) vyžádá zásah do blízkého parkoviště z důvodů vedení kolejí. Budovy severně od tratě zůstanou ale nedotčeny.

#### Varianta 2

Je obdobou předchozí s úpravou křižovatky v již popsaném rozsahu. Koleje se tentokrát odsouvají na vzdálenost 35 m od nebezpečného pásma křižovatky, dotčené je opět parkoviště, krajní kolej prochází těsně kolem stávajících budov (cca 5 – 7 m), bez nutnosti jejich demolice.

#### Varianta 3

S pozemními komunikacemi v prostoru křižovatky se nehýbe, odsunutí se týká pouze kolejí. Tyto se odsounou na vzdálenost 15 m od nebezpečného pásma stávající křižovatky, což si ale již vyžádá zásah i do blízkých budov, nutná je jejich demolice.

### Úsek Otrokovice – Zlín střed

Rozsah tohoto úseku je km 0,700 – 9,235.

V tomto úseku se v závislosti na traťové technologii sledují tři možné rozsahy zdvoukolejnění:

#### Kombinace K1 - Traťová technologie varianta T2B znamená zdvoukolejnění v úsecích :

km 2,200 (odb. Otrokovice-Trávníky) – km 5,800 (odb. Zlín-Malenovice)

km 7,900 (odb. Zlín – Louky) – km 10,140 žst. Zlín střed



Kombinace K2 - Traťová technologie varianta T2C znamená zdvoukolejnění v úsecích :

km 2,200 (odb. Otrokovice-Trávníky) – km 10,140 žst. Zlín střed

Kombinace K3 - Traťová technologie varianta T3 znamená zdvoukolejnění

v celém úseku Otrokovice – Zlín

Kombinace K4 - Traťová technologie varianta T4 znamená ponechání stávající jednokolejné trati

Samotné zdvoukolejnění nepřináší zvláštních technických problémů, kromě problémů majetkových a problémů na úrovňovém přejezdu v km 6,577, který je popsán dále.

Přejezd v km 6,577 a křižovatky u obchodního domu OBI

Jednou z posuzovaných křižovek je i křižovatka v km 6,577, u obchodního areálu Zlín - Louky. Křižovatka je průsečná, hlavní komunikací je silnice I/49 Otrokovice – Zlín – Vizovice, vedlejší jsou výjezd z obchodního areálu Louky (OBI, TERNO) a ulice Dlouhé díly (TRIMILL, VÚMZ, VITAR CENTRUM, Okresní soud).

V současnosti se zde nachází světelně řízená křižovatka s vazbou na PZS (světelné přejezdové zabezpečovací zařízení). Železniční přejezd je osazen výstražníky světelného přejezdového zabezpečovacího zařízení. Nejsou zde umístěny závory mechanického přejezdového zabezpečovacího zařízení.

Pro zvýšení bezpečnosti v prostoru křižovatky u obchodního domu OBI se navrhuje vyosení stávajícího kolejíště směrem k objektům obchodního domu (na severní stranu) pro oddálení křížení přístupové komunikace k obchodnímu domu a koleje od hranice křižovatky. Poloha koleje je na této straně limitována polohou výše zmíněných objektů obchodního domu a po přidání druhé koleje se nedosáhne požadovaných 10 m od hranice křižovatky po hranice nebezpečného pásma přejezdu. Pro zajištění bezpečnosti bude realizováno propojení signalizačního značení křižovatky a přejezdu, v případě jeho výpadku se navrhuje jako bezpečnostní opatření pro odbočení z přístupové komunikace k OBI na hlavní třídu T. Bati doprava připojovací pruh a doleva dočasný a přechodný zákaz odbočení po dobu výpadku signalizačního zařízení.

Mimoúrovňové křížení I/49 – Váchova (Pršténé)

Navržené komunikační propojení je v souladu s návrhem nového územního plánu města Zlína. Vybudování nadjezdu nad tratí ve směru na pravý břeh Dřevnice bylo v ÚPN města uvažováno v souvislosti s výstavbou 4 proudové pravobřežní komunikace jako souběžné komunikace se silnicí I/49. Vzhledem k dopravní zátěži křižovatky a předpokládanému nárůstu dopravy nelze úrovnívou křižovatku Pršténé stavebně upravit a světelně uřídit za zvýšeného provozu na zdvoukolejné trati.

Zrušení stávající úrovnívou křižovatky I/49 s úrovnívým přejezdem trati si vyvolává úpravu dopravního napojení přilehlého území na komunikaci nadjezdu. Dopravu z území mezi tratí ČD a levým břehem Dřevnice je třeba přesunout na pravostrannou komunikaci nadjezdu. Stávající most Pršténé je nevyhovující. Důvodem je šikmá poloha, šířkové uspořádání a křížení s nábrežními komunikacemi minimálními oblouky.

Úprava stávajícího mostu se prakticky rovná nové stavbě mostu za podmínky, kdy nelze přerušit dopravu. Most nevyhovuje i z hlediska průtočného profilu pro Q100

Podmínkou situování nového mostu přes Dřevnici je možnost zvýšení nivelety mostu na požadovanou úroveň Q100(zvýšení břehových hran).

Navrhovaný nadjezd Příčka plní několik funkcí, které se v průběhu vývoje budou měnit. V údolní nivě Dřevnice je souběžně vedena silnice I/49, železniční trať a řeka Dřevnice.

Dopravní propojení území je komunikací v ul. Přímá (Pršténé).

V současné době komunikace nadjezdu bude propojovat pravobřežní komunikaci se silnicí I/49 a prostřednictvím ul. Váchovy i přilehlé území městské části Letná.

Komunikace neplní pouze funkci spojovací komunikace sil. I/49 s výhledovou komunikací Pravobřežní. Z územních podmínek vyplývá, že komunikace nadjezdu musí propojit část území Letné, areál Svit, areál Rybníky a městskou část Pršténé.

Jiné propojení v daném území není.

### **Žst. Zlín – Malenovice (pouze kombinace K4)**

Rozsah žst. je km 5,177 – 6,193.

Žst. Zlín – Malenovice Varianta Z-M1 je mezilehlou železniční stanicí navrhovanou pro jednokolejnou variantu úseku Otrokovice – Zlín-střed (traťová technologie T4A). Jedná se o stanici s dvěma dopravními (koleje č. 1 a 2) a jednou manipulační kolejí (kolej č. 4). Hlavní kolej umožňuje pojezd rychlostí odpovídající navazujícím traťovým úsekům, a to 100 km.h<sup>-1</sup>. Předjízdna kolej č. 2 je navržena pro rychlost 80 km.h<sup>-1</sup>. Manipulační kolej č. 4, sloužící k nakládce/vykládce dřeva a jiných surovin, je jednostranně zapojena do předjízdné koleje č. 2 ve směru na Otrokovice. Nový prostor nákladíště je navrhovaný na konci manipulační koleje, délka nákladíště je 100 m a šířka 20 m. Vně kolejí č. 1 a 2 jsou navrženy nástupiště délky 120 m s přístupem chodníky od přechodu v km 5,155. Užitečná délka dopravních kolejí přesahuje 800 m a vyhovuje tak nejdelším Pn vlakům pro obsluhu kontejnerového terminálu v Lípě nad Dřevnicí. Důvodem pro větší užitečnou délku než je dostačující je stávající konfigurace kolejiště zejména ve vztahu k přechodu v km 5,155 a souběhu s hlavní dopravní čtyřpruhovou komunikací třídy 3. května, a z toho plynoucí možnosti umístění rozdělovacích výhybek.

### **žst. Zlín – střed**

Rozsah úseku je km 9,235 – 11,000.

Mezilehlá železniční stanice Zlín-střed se navrhuje ve dvou variantách, a to ve variantě Z3B pro traťovou technologii počítající se zdvoukolejněním v úseku Zlín-Pršténé – Zlín-střed (technologie T2B, T2C a T3) a ve variantě Z3C s jednokolejnou traťovou technologií (T4A).

#### Popis varianty Z3B

Ve variantě Z3B je kolejiště navrženo tak, že všechny koleje vedené podél nástupištních hran jsou průběžné a umožňující vjezd i odjezd rychlostí 80 km/hod. Kolejiště je uspořádané směrově, takže na otrokovickém zhlaví nedochází ke křížení příjíždějících a odjíždějících vlaků ve směru z/na Otrokovice. Celkem jsou navrženy 4 dopravní koleje sloužící osobní dopravě (č. 1, 2, 3, 4) a 2 nástupiště, z toho 1 ostrovní mezi kolejemi č. 2 a 4 a jedno nástupiště krajní, resp. jazykové před výpravní budovou mezi kolejemi č. 1 a 3 (kolej č. 3 je ve směru na Vizovice kuse ukončená před výpravní budovou) přístupné úrovně od výpravní budovy. Nástupiště ostrovní má hranu délky 250 m, nástupiště krajní má hranu délky 250 m podél koleje č. 1 a délku 150 m podél koleje č. 3 sloužící pro osobní vlaky končící ve Zlíně. Nástupištní hrany u kolejí č. 1 a 2 slouží přednostně rychlíkům vyjíždějícím a příjíždějícím z/do Zlína – střed. Kolej č. 1a, ze které se na vizovickém zhlaví rozvětvují koleje č. 1 a 2 slouží pro obrat hnacích vozidel rychlíků. Na sudé skupině kolejiště jsou dislokovány koleje pro nákladní dopravu, jak tranzitní (kolej č. 6 o užitečné délce 732 m vyhovující kontejnerovým Pn vlakům do Lípy nad Dřevnicí), tak končící ve Zlíně – střed (koleje č. 8 a 10 pro uhelné vlaky teplárny ve Zlíně, pro obsluhu které je navržena výtahová kolej č. 8b užitečné délky 200 m). Celkem je ve stanici navrženo 7 dopravních kolejí, z toho osobní dopravy na rychlost 80 km/hod a nákladní na rychlost 50 km/hod. V prostoru Zlín – Pršténé je vymístěno nákladíště s boční i čelní rampou.

#### Popis varianty Z3C

Varianta Z3C je obdobou výše popsané varianty, liší se pouze skutečností jednokolejné tratě nejenom ve směru na Vizovice, ale též ve směru na Otrokovice. Žst. Zlín-střed v tomto případě je mezilehlou stanicí na jednokolejné trati.

Do ekonomického hodnocení vstupuje varianta Z3B pro kombinace K1, K2, K3 a modifikovaná varianta Z3C pro kombinaci K4.

### **Úsek Zlín střed - Zlín - Příluky**

Rozsah úseku je km 11,000 000 – km 14,800 07.

Zvýšení rychlosti bylo dosaženo také úpravou převýšení v obloucích, současně se snahou o minimalizaci směrových posunů a tedy i záborů mimodrážních pozemků.

Odvodnění je řešeno s vyústěním na terén. Za zastávkou vede trať ve velmi stísněném prostoru v zářezu – zde je odvodnění řešeno do trativodu s vyústěním do místní dešťové kanalizace. Za mostní estakádou pokračuje trať v odřezu, kde pravou stranu podélně lemuje trať silnice I/11. V tomto úseku byl navržen odvodňovací J-žlab s vyústěním do propustku v km 13,828. Lokalita boňeckých rybníků je řešena v náspu cca. 3,0 m s odvodněním na terén. Konec úseku je tvořen odřezem, jehož pravou stranu odvodňuje zpevněný příkop TZZ4. Svahy jsou upraveny v poměru 1:1,5. V případě vyšších sklonu zejména při úpravách terénu kolem trakčních stožárů je použita zatravnění tvárnice ve sklonu 1:1 nebo krabicový dílec IZT.

#### Mimoúrovňové křížení ul. Podvesná XVII se žel. tratí ve Zlíně

Jedním z omezujících prvků elektrizace trati Otrokovice – Zlín - Vizovice je stávající úrovňové křížení trati s trolejbusovým trakčním vedením v km 12,743 ve Zlíně. Trať je v tomto úseku jednokolejná. Problém křížení trolejbusového a železničního vedení je jedním z hlavních důvodů mimoúrovňového řešení křižovatky. Předkládané řešení se zabývá převedením místní komunikace nad částečně zahloubenou železnici. Byla vybrána varianta částečného zahloubení, jelikož varianta tunelová mnohonásobně ekonomicky převyšuje variantu polozapuštění. Je nevýhodná zejména s ohledem na umístění vodoteče v km 13,0, kterou by bylo nutno rovněž křížit tunelem z důvodů velmi nepříznivých sklonových poměrů.

Tato varianta by si vyžádala realizaci 800 m dlouhého tunelu. Celková délka zahloubení by byla 1600 m (km 12 – km 13,7) včetně zahlubovacích úseků opěrných zdí v délce 800 m. V případě polozapuštění se jedná o úsek délky 600 m (km 12,45 – km 13,05) včetně zahlubovacích úseků.

Mimoúrovňové řešení křižovatky zasahuje území mezi třídou Tomáše Bati a Dřevnickou ulicí na levém břehu řeky Dřevnice. Stavbou je nejvíce zasažena ulice Podvesná XVII, dále pak ulice Broučkova a Hornomlýnská.

V bezprostřední blízkosti křižovatky se nachází čerpací stanice ROBIN OIL a obchodní dům Lidl po stranách Broučkovy ulice.

Propojení ulice Hornomlýnské s nadejazdem je pro pěší dopravu navrženo dvěma způsoby. Buď chodníkem vedoucím podél parkoviště pod mostem, nebo kratší propojení výtahem se schodištěm, které řeší samostatný objekt SO 06-19-12 Osobní výtah v ulici Hornomlýnská.

#### Křižovatka s I/49 v km 13,475

Nová komunikace je budována z důvodů nevhodného napojení stávajícího úrovňového železničního přejezdu v ev. km 13,475, na kterém bude mít silniční komunikace nové šířkové uspořádání. Celková délka úpravy činí 300 m. Konstrukce komunikace je z asfaltového betonu. Zemní pláň bude zhutněna na 45MPa. Odvodnění je řešeno odvodňovacími příkopy. Návrh nivelety respektuje stávající poměry s ohledem na možnosti odvodnění komunikace. Křižovatka bude vybavena v každém směru samostatnými odbočovacími pruhy.

#### **Výhybna Zlín - Příluky**

##### Rozsah úseku km 14,800 07 – km 15,740 56.

Pro navýšení kapacity tratě se zřizuje nová výhybna Zlín – Příluky. Kolejového řešení je navrženo zřízením dopravní s užitečnou délkou koleje. Výhybna je umístěna mezi 2 protisměrné oblouky s délkou mezipřímé 345 m. Začátek výhybny je situován před obloukem poloměru  $r=985$  m. Konec výhybny je navržen za obloukem  $r=985$  m v přímé. Hlavní kolej je navržena pro rychlost 100 km/hod, předjízdna kolej pro rychlost 50 km/hod.

Trať vede v převážné části v odřezu a zářezu, kde je odvodnění řešeno na terén a do trativodů a otevřených příkopů, v zářezích je upřednostňováno odvodnění do trativodů. Svahy jsou upraveny v poměru 1:1,5. V případě vyšších sklonu zejména při úpravách terénu kolem trakčních stožárů je použita zatravnění tvárnice ve sklonu 1:1 nebo krabicový dílec IZT. Násypové těleso nové koleje výhybny bude zřízeno vrstevnatým násypem z propustného nenamrzavého materiálu.

Určení kolejí:

Kolej číslo	Užitečná délka	Vymezena polohou	Účel použití
1	2	3	4
<b>Dopravní koleje</b>			
1	710 m	S1 – L1	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV, ve správě SŽDC
2	710 m	S2 – L2	vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV, ve správě SŽDC

### **Úsek výhybna Zlín-Přiluky - Lípa nad Dřevnicí**

Rozsah úseku (km 15,740 56 – km 17,929 07)

V převážné části navrhovaná niveleta koleje sleduje stávající stav s minimálními výškovými výkyvy. Největší zdvih nivelety koleje byl důvodů malé podjezdové výšky pod mostním objektem u zast. Želechovice nad Dřevnicí s největším výškovým rozdílem 1,4 m. Rovněž byla niveleta mírně navýšena v místech zářezů a odřezů pro lepší odvodnění. Nově navržená trať se nachází v členitém terénu se stoupáním.

Trať od začátku předmětného úseku v zářezu a odřezu kde je odvodnění řešeno do trativodů a případně použití zapuštěného kolejového lože s vyústěním na terén a stávající dešťové kanalizace. Následuje zdvih nivelety, díky kterému se profil dostává do násypu, kde je odvodnění pláň žel. spodku svedeno na terén. Svahy jsou upraveny v poměru 1:1,5. V případě vyšších sklonů zejména při úpravách terénu kolem trakčních stožárů je použita zatravnění tvárnice ve sklonu 1:1.

#### Křižovatka s I/49 v km 16,005

Nová komunikace je budována z důvodů rušení stávajícího úrovněvého železničního přejezdu v ev. km 16,530, který bude nově nahrazen přechodem a v rámci kterého se buduje nová komunikace, která vyústí na silnici I/49 v prostoru stávající polní komunikace. Celková délka úpravy činí 260 m. Konstrukce komunikace je z asfaltového betonu. Zemní plán bude zhutněna na 45MPa. Odvodnění je řešeno odvodňovacími příkopy. Návrh nivelety respektuje stávající poměry s ohledem na možnosti odvodnění komunikace. Křižovatka bude vybavena v každém směru samostatnými odbočovacími pruhy.

#### Komunikace podél trati v km 17.4 - 17.7

Nová komunikace je budována z důvodů rušení stávajícího úrovněvého železničního přejezdu v ev. km 17,427. Přejezd je nahrazen nově zřízenou komunikací vedenou k přejezdu v ev. km 17,731, ke kterému bude vedena komunikace. Celková délka nové komunikace činí 340 m. Konstrukce komunikace je z asfaltového betonu.

### **Žst. Lípa nad Dřevnicí**

Rozsah úseku km 17,929 07 – km 18,888 44

V ŽST Lípa n.Dř. je obsluhován vlečkový areál tvořený vlečkami Koramo, Lukrom, A. G. Lípa a Metrans. Kolejiště SŽDC je navrženo se třemi dopravními kolejemi, dvě koleje o délce 225 m

(kolej č. 3) a 273 m (kolej č. 1) pro křižování osobních vlaků a jedna kolej délky 568/655 m pro vjezdy a odjezdy nákladních vlaků. U koleje č. 3 bude vybudováno jednostranné nástupiště šířky 3 m, délky dl. 110 m a o výšce 550 mm nad TK. U koleje č. 1 bude vybudováno jednostranné nástupiště šířky 3 m, délky dl. 110 m a o výšce 550 mm nad TK. Zlínské zhlaví bude tvořeno jednou obloukovou výhybkou Obl49-1:12-500 a soustavou jednoduchých vyhybek J49 1:9 190 s napojením na vlečku v místě stávající křižovatkové výhybky výhybkou C49 1:9 190. Napojení na kolej č. 3, kde bude zřízeno nové nástupiště je řešeno výhybkami J49 1: 11 300 umístěnými na hlavní koleji. Pro zajištění izolačního stavu vlečkových kolejí bude provedeno pročištění kolejového lože s výměnou pryžových podložek v délce 1400 m.

Vizovické zhlaví bylo řešeno ve třech možných variantách L1A, L1B a L1C (opuštěné varianty) s důrazem na zvýšení užitečných délek kolejí č. 2, č. 104 a č. 106.

Výsledná varianta K1-K4 byla vytvořena tak, aby se nezasahovalo do vlečkového kolejiště Metrans, které bude ponecháno v maximální míře ve stávajícím stavu. Přepokládá se zřízení dvou kolejí pro osobní vlaky (pravidelné křižování), dvou kolejí pro nákladní vlaky (končící a výchozí nákladní vlak – dvě soupravy se budou v Lípě pravidelně setkávat). Jedna z dopravních kolejí SŽDC bude muset být lokalizována na pozemcích, které jsou v současnosti v majetku vlečkaře, zhruba v poloze stávajících vlečkových kolejí 1z+11z.

Varianta L1A je koncipována tak, aby bylo dosaženo v co nejmenší míře záboru mimodrážních pozemků. Zhlaví je složeno soustavou jednoduchých vyhybek J49 1:9 190 a J49 1: 11 300. S pohledu kolejového řešení je nejméně nákladnou variantou, avšak na úkor užitečných délek kolejí.

Varianta K1-K4 užitečné délky kolejí č.2 a č.4 :

Kolej číslo	Užitečná délka	Vymezena polohou	Účel použití
4	710 m	Sc104a – L104	vjezdová a odjezdová kolej pro nákladní vlaky, TV, ve správě vlečkaře
2	710 m	S2 – L2	vjezdová a odjezdová kolej pro nákladní a soupravné vlaky, TV, ve správě SŽDC

Varianta L1A užitečné délky kolejí č.2, č.104 a č.106 :

Kolej číslo	Užitečná délka	Vymezena polohou	Účel použití
104a +104	710 m	Sc104a – L104	vjezdová a odjezdová kolej pro nákladní vlaky, TV, ve správě vlečkaře
106a +106	676 m	Sc106a – L106	vjezdová a odjezdová kolej pro nákladní vlaky, TV, ve správě vlečkaře
2	656 m	S2 – L2	vjezdová a odjezdová kolej pro nákladní a soupravné vlaky, TV, ve správě SŽDC

Varianta L1B řeší možnost zvětšení užitečných délek kolejí vysunutím kol. č. 104 a 106 v oblouku, tak aby nedošlo k demolicí přilehlého domu v soukromém vlastnictví a dále posunem výhybky č. 1 směrem za žel. přejezd. Zhlaví je složeno soustavou jednoduchých vyhybek J49 1:9 190 a J49 1: 11 300. Tato varianta je doporučena varianta s pohledu dopravní technologie.

Varianta L1B užitečné délky kolejí č. 2, č. 104 a č. 106 :



Kolej číslo	Užitečná délka	Vymezena polohou	Účel použití
104a +104	772 m	Sc104a – L104	vjezdová a odjezdová kolej pro nákladní vlaky, TV, ve správě vlečkaře
106a +106	726 m	Sc106a – L106	vjezdová a odjezdová kolej pro nákladní vlaky, TV, ve správě vlečkaře
2	710 m	S2 – L2	vjezdová a odjezdová kolej pro nákladní a soupravné vlaky, TV, ve správě SŽDC

Varianta L1C řeší možnost zvětšení užitečných délek kolejí vysunutím kol. č. 104 a 106 v přímé a počítá s demolicí přilehlého domu v soukromém vlastnictví a dále posunem výhybky č. 1 směrem za žel. přejezd. Varianta rovněž počítá s posunem stávajícího žel. přejezdu do nové polohy o 7,5 m. Tato varianta je s technického, ale hlavně majetkoprávního pohledu nejvíce náročná. Dojde k demolici dvou objektu a záborům několika pozemků v soukromém vlastnictví.

Varianta L1C užitečné délky kolejí č. 2, č. 104 a č. 106 :

Kolej číslo	Užitečná délka	Vymezena polohou	Účel použití
104a +104	742 m	Sc104a – L104	vjezdová a odjezdová kolej pro nákladní vlaky, TV, ve správě vlečkaře
106a +106	710 m	Sc106a – L106	vjezdová a odjezdová kolej pro nákladní vlaky, TV, ve správě vlečkaře
2	710 m	S2 – L2	vjezdová a odjezdová kolej pro nákladní a soupravné vlaky, TV, ve správě SŽDC

Trať vede v převážné části v rovině terénu, odvodnění stanice je řešeno systémem trativodů a svodných potrubí ústících do stávající dešťové kanalizace, propustků na terén. Svahy jsou upraveny v poměru 1:1,5.

#### **Úsek Lípa nad Dřevnicí - Vizovice**

Rozsah úseku km 18,888 443 – 24,356 425

V traťovém úseku Želechovice n. Dřevnicí–Lípa – Vizovice je navržena rychlost  $V=100\text{km/h}$ . do cca km 20,6. Dále pak je rychlost snížena na 80 km/h a v cca km 21,3 následuje kolejové S s propadem rychlosti na 55 km/h kde se nachází oblouk poloměru  $r=205\text{ m}$   $v=55\text{ km/h}$ , oblouk zachovává stávající směrové poměry. Požadavek obce a vlastníka okolního pozemku je oblouk upravit tak, aby nedošlo k posunu od stávající osy koleje. Od km 22,2 následuje úsek s traťovou rychlostí 80 km/h až po konec t.ú. Zvýšení traťové rychlosti nad 80 resp. 70km/h by si vyžádalo nepřiměřených nákladů a zásahů do cizích mimo drážních pozemků.

Trať vede v převážné části v mírném náspu, kde je odvodnění řešeno na terén a do stávajících příkopů, v zářezích je upřednostňováno odvodnění do trativodu a případně použití zapuštěného kolejového lože. V Km 20,0 – 20,8 je navrženo v odřezu odvodnění příkopovými J-Žlaby namísto trativodů. Svahy jsou upraveny v poměru 1:1,5. V případě vyšších sklonu zejména při úpravách terénu kolem trakčních stožárů je použita zatravnění tvárnice ve sklonu 1:1.

Komunikace k trakční měničce v km 19.6

Nová komunikace je budována z důvodů napojení nové trakční měnirny umístěné v cca km 19,6. Celková délka nové komunikace činí 510 m. Komunikace bude jednopruhová šířky 4,0 m + 0x0,5 m nezpevněná krajnice. Konstrukce komunikace je z asfaltového betonu. Zemní plán bude zhutněna na 45MPa. Odvodnění je řešeno odvodňovacími příkopy s vyústěním do stávajícího příkopu. Návrh nivelety respektuje výškové poměry stávajícího terénu a navržených kolejí, podélné sklony jsou navrženy s ohledem na možnosti odvodnění komunikace.

#### Komunikace podél trati v km 23.1 - 23.6

Nová komunikace je budována z důvodů rušení stávajícího úrovněvého železničního přejezdu v ev. km 23,297. Přejezd je nahrazen nově zřízenou komunikací vedenou k přejezdu v ev. km 23,594, ke kterému bude vedena komunikace. Celková délka nové komunikace činí 520 m. Šířka jízdních pruhů bude 3,0 m + 0,5 m nezpevněná krajnice.

#### **žst. Vizovice**

Rozsah úseku km 24,356 42- 24,799 22.

Navrhuje se úplná rekonstrukce zlínského zhlaví, koleje č. 1 a 2 a kolejových spojení v nové konfiguraci a nové napojení kolejí č. 3 a vlečkové. Bylo prověřeno 6 variant možných řešení s umístěním ostrovního nástupiště u výpravní budovy varianta V1A, s umístěním poloostrovního nástupiště u výpravní budovy varianta V1B, s umístěním nástupiště vnějšího na konci koleje č. 1 varianta V2A, s umístěním nástupiště vnějšího na konci koleje č. 1a a u koleje č. 2 varianta V2B, s umístěním nástupiště oboustranného poloostrovní na konci mezi kolejemi č. 1 a a č. 2 a varianta V3A a s umístěním nástupiště vnějšího a poloostrovního jednostranného na konci mezi kolejemi č. 1a a č. 2a varianta V3B.

Výslednou projektantem doporučenou variantou s pohledu dopravní technologie a umístění nástupiště je varianta K1-K4 s umístěním nástupiště oboustranného poloostrovního na konci mezi kolejemi č. 1a a č. 2a. Přístup na nástupiště je možný ze strany nástupiště směrem od centra města z ul. Slušovská.

#### *Určení kolejí:*

Kolej číslo	Užitečná délka	Vymezena polohou	Účel použití
1	2	3	4
<b>Dopravní koleje</b>			
1	115 m	Sc1 – L1	kolej průjezdná pro osobní vlaky, vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky, TV, ve správě SŽDC
1a	140 m	Sc1a – Lc1a	vjezdová a odjezdová kolej pro osobní vlaky, s nástupištěm, TV, ve správě SŽDC
2a	167 m	Sc2a – Lc2a	vjezdová a odjezdová kolej pro osobní vlaky, s nástupištěm, TV, ve správě SŽDC

3	152 m	Sc3 – L3	kolej průjezdná pro osobní vlaky, vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky, TV, ve správě SŽDC
<b>Manipulační koleje</b>			
2	100 m	zarážedlo – Se2	kusá kolej VNVK, ve správě SŽDC

### 3. 2. Mosty

#### Most v km 155,505

##### Stávající stav

Most o dvou polích převádí tři koleje v žst. Otrokovice přes řeku Dřevnici. Nosnou konstrukci tvoří desky ze zabetonovaných nosníků o rozpětí 2 x 16,10 m.



##### Nový stav T2B

Bez úprav.

##### Nový stav T2C a T3

Navrhuje se výstavba nového mostu pro dvě nové koleje. Vzhledem k navrhované osové vzdálenosti od stávajících kolejí není nutné ubourávat stávající římsu. Nový mostní objekt bude proveden ve shodných parametrech otvorů se stávajícím.

#### Podchod v žst. Otrokovice km 154,956

##### Stávající stav

Stávající podchod v žst. Otrokovice zajišťuje přístup od výpravní budovy na ostrovní nástupiště č. 4 pomocí schodišť. Podchod byl prodloužen pod kolejištěm do prostoru za železniční tratí. Pro zajištění přístupu osob se sníženou pohyblivostí jsou mimo výstupní schodiště navrženy výtahy. Nosnou konstrukci podchodu tvoří železobetonový rám světlé šířky 4,0 m, výšky 2,50 m.



Nový stav T2B

Bez úprav.

Nový stav T2C a T3

Pro zajištění přístupu na nově zřizované ostrovní nástupiště č. 2 bude vybourána část stěny podchodu. Bude zde napojeno schodiště pro přístup na nástupiště a realizována výtahová šachta pro osazení výtahu.

**Propustek v km 1,166**

Stávající stav

Stávající trubní propustek DN 1250 slouží k převedení srážkové vody z prostoru komunikace probíhající vpravo podél trati přes kolejiště, dále pokračuje pod místní komunikací a je zaústěn do šachty.

Nový stav T2B a T2C

Stávající trubní propustek bude nahrazen novým trubním propustkem tvořeným železobetonovými troubami DN 1200.

Nový stav T3

Stávající trubní propustek bude nahrazen novým trubním propustkem tvořeným železobetonovými troubami DN 1200. Délka propustku bude zvětšena s ohledem na navrhované zdvoukolejnění.

**Propustek v km 2,121**

Stávající stav

Stávající novou konstrukcí je rám z r. 2006, z prefabrikovaných rámových dílů světlosti 1600 mm.

Římsy a křídla jsou provedeny jako staveništní prefabrikáty

Nový stav T2B a T2C

Bez úprav

Nový stav T3

Vzhledem k zdvoukolejnění trati je navrženo prodloužení propustku pod novou kolej ve stejném profilu, jako stávající část. Stávající křídla a římsy vlevo trati budou ubourána v potřebném rozsahu.

**Most v km 2,160**

Stávající stav

Most převádí jednokolejnou trať přes meliorační kanál. Nosnou konstrukci tvoří prostá železobetonová deska. Rozpětí je 6,5 m, celková délka desky činí 7,00 m. Šířka desky je 6000 mm. Šířka mezi zábradlím je 5600 mm. Stavební výška je 1210 mm

Nový stav T2B a T2C

Bez úprav.

Nový stav T3

S ohledem na zdvojkoľejnění traťového úseku je navržena rekonstrukce mostního objektu. Stávající nosná konstrukce – železobetonová deska bude ponechána, odbourá se pouze část s římsou vlevo a tomu odpovídající část úložných prahů. Nová část mostu pod kolejí č. 2 bude založena na velkopřůměrových pilotách, na kterých budou provedeny úložné prahy. Nová nosná konstrukce bude shodná se stávající.

**Most v km 3,373**

Stávající stav

Most převádí jednokolejnou trať přes Hleděnovský potok. Nosnou konstrukci tvoří prostá železobetonová deska. Rozpětí je 6,82 m, celková délka desky činí 8,40 m. Šířka desky je 6300 mm. Stavební výška je 1375 mm

Nový stav T2B, T2C a T3

S ohledem na zdvojkoľejnění traťového úseku je navržena rekonstrukce mostního objektu. Stávající nosná konstrukce – železobetonová deska bude ponechána, odbourá se pouze část s římsou vlevo a tomu odpovídající část úložných prahů. Nová část mostu pod kolejí č. 2 bude založena na velkopřůměrových pilotách, na kterých budou provedeny úložné prahy. Nová nosná konstrukce bude shodná se stávající.

### **Propustek v km 3,633**

#### Stávající stav

Stávající deskový propustek převádí jednu kolej přes odvodňovací příkop. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovou deskou se zabetonovanými kolejnicemi v tl. 190 mm, která je z rubové strany překryta izolací. Opěry jsou z betonového zdiva tl. 1,2 m.

#### Nový stav T2B, T2C a T3

Stávající deskový propustek bude nahrazen novým trubním propustkem tvořeným železobetonovými troubami DN 1200. Stávající spodní stavba bude odstraněna.

### **Propustek v km 4,285**

#### Stávající stav

Stávající propustek DN 500 (dle archivní dokumentace) slouží k převedení srážkové vody z prostoru komunikace probíhající vpravo podél trati přes kolejiště. Na propustku se nachází 4 koleje.

#### Nový stav T2B, T2C a T3

Vzhledem ke skutečnému stavu objektu se navrhuje sanace objektu. Průčelí a římsa se plošně ošetří sanační maltou a sjednocovacím nátěrem.

### **Propustek v km 4,492**

#### Stávající stav

Propustek slouží k převedení srážkové vody z prostoru komunikace probíhající vpravo podél trati přes kolejiště směrem k řece. Na propustku se nachází 4 koleje. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovou deskou se zabetonovanými kolejnicemi Xa z roku 1951 o rozpětí 1,9m. Volná výška na výtokové straně je 0,63m, kolmá světlost je 1,5m

#### Nový stav T2B, T2C a T3

Vzhledem ke skutečnému stavu se navrhuje sanace objektu. Stávající nosná konstrukce – železobetonová deska se zabetonovanými kolejnicemi bude v rámci sanace ponechána, provede se její sanace, nová izolace a odvodnění rubu opěr. Spodní stavba se ponechá, provede se její sanace.

### **Propustek v km 4,688**

#### Stávající stav

V rámci rekonstrukce úseku silnice I/49 byla v roce 2006 provedena přeložka žel. trati a výstavba nového trubního propustku. Propustek převádí jednokolejnou trať přes odvodňovací příkop. Konstrukce propustku je tvořena z patkových trub DN 800 (ŽPSV) s rovnoběžnými křídly délky 9465 mm. Propustek je přesypán, výška přesypávky je 2,0 m.

#### Nový stav T2B, T2C a T3

S ohledem na zdvojkolejnění traťového úseku je navržena rekonstrukce mostního objektu. Stávající nosná konstrukce – železobetonové trouby bude ponechána, odbourá se pouze část římsy vlevo pod úroveň sanačních vrstev železničního spodku. Nová část propustku pod kolejí č. 2 bude provedena prodloužením stávajících železobetonových trub.

### **Most v km 5,140**

#### Stávající stav

Most převádí železniční trať přes malý vodní tok – potok Baláš. Most má 1 otvor, na mostě je vedena jedna kolej, Nosnou konstrukci tvoří rámová konstrukce z prvků DZR sv. š. 4,05m, sv. v. 2,80m.

#### Nový stav T2B, T2C a T3

Navrhuje se rozšíření pro převedení druhé koleje ze stejných prvků, jako je stávající část.

### **Most na místní komunikaci v km 2,138**

#### Nový stav T2B, T2C a T3

Most převádí místní komunikaci a cyklistickou stezku v Otrokovicích přes meliorační kanál a Hleděnovský potok. Mostní objekt je navržen o jednom poli, rozpětí nosné konstrukce je v ose komunikace 15,8 m. Spodní stavbu tvoří monolitické opěry tl. 2,0 m, do kterých jsou vetknuta zavěšená křídla

### **Propustek v km 5,595**

#### Stávající stav

Propustek převádí tři koleje přes odvodňovací příkop. Nosnou konstrukci tvoří prostá deska se zabetonovanými kolejnicemi. Rozpětí je 1,2 m, celková délka desky činí 1,80 m. Šířka desky je 15800 mm. Stavební výška je u koleje č.2 je 604 mm.

#### Nový stav T2B, T2C a T3

S ohledem na směrovou a výškovou úpravu kolejí č. 1 a 2 se navrhuje sanace propustku, která zahrnuje nadbetonování římsy vlevo, novou izolaci nosné konstrukce, sanaci pohledových ploch.

#### **Propustek v km 5,951**

##### Stávající stav

Propustek převádí jednokolejnou trať přes občasnou vodoteč. Klenbový propustek světlosti 2000 mm převádí jednu kolej přes občasnou vodoteč. Šířka propustku je 9,05 m. Opěry jsou betonové, nosná konstrukce je tvořena betonovou klenbou tl. 490 mm. Opěry jsou tloušťky 1050 mm.

##### Nový stav T2B, T2C a T3

S ohledem na zdvojkolejnění traťového úseku a značnému posunu stávající koleje je navržena rekonstrukce propustku. Stávající nosná konstrukce – betonová klenba bude odstraněna a nahrazena novou rámovou konstrukcí.

#### **Propustek v km 6,168**

##### Stávající stav

Deskový propustek kolmé světlosti 1000 mm (šikmé 1012 mm) převádí jednu kolej přes vodoteč. Úhel křížení 80°. Šířka propustku kolmo k ose koleje je 8,52 m. Opěry jsou betonové, nosná konstrukce je tvořena deskou se zabetonovanými kolejnicemi

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Stávající nosná konstrukce – deska se zabetonovanými kolejnicemi bude odstraněna a nahrazena novou rámovou konstrukcí.

#### **Propustek v km 6,621**

##### Stávající stav

Klenbový propustek světlosti 1500 mm převádí jednu kolej. Šířka propustku je 4,95 m. Opěry jsou z části betonové, z části kamenné, nosná konstrukce je tvořena betonovou a kamennou klenbou. Propustek je přesypán, výška přesypávky 1500 mm. Vlevo není římsa ani čelo, ale vyzděná zeď z betonových bloků s vyčnívající betonovou rourou.

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Objekt bude zrušen.

#### **Propustek v km 6,685**

##### Stávající stav

Klenbový propustek světlosti 1600 mm převádí jednu kolej přes stálou vodoteč. Šířka propustku pod kolejí je 9,58m.

Propustek se skládá ze tří částí – původní kamenné klenby a opěr šířky 5760 mm, betonové klenby a opěr z třicátých let šířky 2900 mm a dobetonovaného čela šířky 920 mm z roku 2002. Nosná konstrukce je tvořena betonovou a kamennou klenbou

##### Nový stav T2B

Navrhuje se sanace stávajícího objektu.

##### Nový stav T2C a T3

S ohledem na zdvojkolejnění traťového úseku je navrženo prodloužení stávajícího propustku pod nově zřizovanou kolejí a sanace ponechaných částí.

#### **Propustek v km 6,903**

##### Stávající stav

Propustek slouží k převedení srážkové vody z prostoru komunikace probíhající vpravo podél trati přes kolejiště směrem k řece. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovou deskou se zabetonovanými kolejnicemi Xa z roku 1951 o rozpětí 1,3m. Volná výška je na vtoku 0,316 m, na výtokové straně je 1,19 m, kolmá světlost je 1,0m. Propustek je pokračováním silničního mostního objektu

##### Nový stav T2B

Navrhuje se komplexní rekonstrukce objektu, zmenšení jeho šířky pouze pro jednu kolej. Stávající nosná konstrukce a spodní stavba budou v nutném rozsahu odstraněny a nahrazeny novou konstrukcí a to železobetonovými troubymi světlosti 1,0 m.

##### Nový stav T2C a T3

Navrhuje se komplexní rekonstrukce objektu. Stávající nosná konstrukce a spodní stavba budou v nutném rozsahu odstraněny a nahrazeny novou konstrukcí a to železobetonovými troubymi světlosti 1,0 m.

### **Propustek v km 7,262**

#### Stávající stav

Propustek pod jednou kolejí o světlosti 1000 mm a délce cca 8,0 m vybudován v r. 1968 je podle archivní dokumentace zaústěn na vtok i výtok do čtvercových kanalizačních šachet o půdorysných rozměrech cca 900x900 mm. Na kanalizační šachty navazuje kanalizace o světlosti 800 mm. Nosná konstrukce propustku je tvořena osmihrannými troubami, které jsou přesypány cca 1,5 m

#### Nový stav T2B

Bez úprav.

#### Nový stav T2C a T3

Navrhuje se přestavba propustku, která zahrne kompletní přestavbu celého objektu. Nosná konstrukce propustku je tvořena žb. prefabrikovanými rourami DN1000 mm o délce cca 9,0 m.

### **Propustek v km 7,420**

#### Stávající stav

Propustek je zcela zanesen, zasypán - nenalezen. Předpokládá se trubní propustek o světlosti cca 500 mm.

#### Nový stav T2B, T2C a T3

Objekt bude zrušen.

### **Propustek v km 8,015**

#### Stávající stav

Propustek převádí železniční trať vodoteč. Propustek má 1 otvor světlosti 1520 mm, volná výška je 1055 mm. Nosná konstrukce je betonová klenba tl. 600 mm. Spodní stavba je betonová.

#### Nový stav T2B, T2C a T3

Navrhuje se přestavba propustku. Nosná konstrukce je navržena jako železobetonová prefabrikovaná klenba. Délka je 18,1 m, objekt je tvořen lamelami dl.1200 mm. Tloušťka konstrukce je 220 mm, stavební výška je 1478 mm.

### **Propustek v km 8,212**

#### Stávající stav

Vizuálně byl identifikován poloha propustku dle žb. římsy. Otvor propustek je zcela zanesen, zasypán (nenalezen). Předpokládá se trubní propustek o světlosti cca 600 mm.

#### Nový stav T2B, T2C a T3

Objekt bude zrušen.

### **Mimoúrovňové křížení I/49 – Váchova**

#### Nový stav T2B, T2C a T3

Most převádí místní obslužnou komunikaci přes silnici I/49 a železniční trať Otrokovice – Zlín – Vizovice. Vybudováním mimoúrovňového křížení s železniční tratí se kapacitní stávající, stavebně nevyhovující komunikace včetně stávajícího mostu přes Dřevnici. Navržená ocelobetonová konstrukce umožňuje přemostění silnice I/49 s výškou průjezdného profilu 4,95 m s rezervou 140 mm, železniční trať s výškou průjezdného profilu 6,20 m pak s rezervou 53 mm. Rovněž vzdálenost podpěr od průjezdných profilů překážek je dostatečná

### **Most v km 9,282**

#### Stávající stav

Most se nachází v areálu závodu SVITtu, kde přemostňuje obslužnou komunikaci a chodník v prostorách závodu. Předpokládaný rok výstavby je 1933 (odvozeno z archivní dokumentace). Most je o jednom otvoru s v. 3,09 m a s. š. 6,0 m. V příčném řezu je most složen ze čtyř konstrukcí

#### Nový stav T2B, T2C a T3

Navrhuje se kompletní přestavba na ŽB polorám zachovávající stávající podjezdnou výšku o s. š. 6,4 m. Založení je navrženo plošně.

### **Most v km 9,997**

#### Stávající stav

Most převádí železniční trať přes teplovod. Most má 1 otvor, na mostě je vedeno sedm kolejí, v žst. Zlín střed. Nosná konstrukce – původní desková nosná konstrukce ze zabetonovanými nosníky I 260. Místo zábradlí je na římsě vpravo i vlevo betonová stěna vysoká 2,0m.

#### Nový stav T2B, T2C a T3

Navrhuje se rekonstrukce mostu, která zahrnuje výstavbu nové nosné konstrukce, úložných prahů a zesílení spodní stavby pomocí mikropilot.

**Podchod v žst. Zlín střed**

Nový stav T2B, T2C a T3

Most je navržen pro zajištění mimoúrovňového přístupu na nově zřizovaná ostrovní nástupiště. Pro zajištění přístupu osob se sníženou pohyblivostí jsou mimo výstupní schodiště na ostrovní nástupiště navrženy výtahy.

**Most v km 11,070**

Stávající stav

Most se nachází v extravilánu v mezistaničním úseku Zlín Střed – Zlín Příluky v místě křížení železniční trati se silnicí II/490. Most má tři otvory. Nosná konstrukce je tvořena pro každý otvor samostatnou železobetonovou deskou se zabetonovanými nosníky z roku 1935.

Nový stav T2B, T2C a T3

Navrhuje se rekonstrukce mostu, která zahrnuje výstavbu nové nosné konstrukce, opěr a pilířů.

**Most v km 11,160**

Stávající stav

Stávající most slouží k převedení kudlovského potoka pod železničním tělesem. Nosnou konstrukci tvoří deska se zabetonovanými nosníky světlosti 3,97 m.

Nový stav T2B, T2C a T3

Je navržena přestavba mostu na poloranou konstrukci. Nově navržená nosná konstrukce je navržena jako železobetonovým polorám světlosti 4200. Most je založen na velkopřůměrových pilotách.

**Propustek v km 12,374**

Stávající stav

Jedná se o trubní propustek o světlosti trub 800 mm. Vlevo i vpravo je propustek ukončen rovnoběžnými průčelnými zdmi. Propustek dnes nemá možnost odtoku a nemá ani přítok. Z dnešního pohledu je nefunkční

Nový stav T2B, T2C a T3

Objekt bude zrušen.

**Most v km 13,095**

Stávající stav

Jedná se o železniční most o 1 otvoru, pro 1 kolej. Kolej je v oblouku a převádí železniční trať přes potok. Světlost mostního otvoru je 2,50 m, volná výška pod mostem je 1,10 m. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovou deskou se zabetonovanými použitými kolejnicemi, opěry a rovnoběžná křídla jsou z prostého betonu

Nový stav T2B, T2C a T3

Navrhuje se výstavba nové mostní konstrukce – otevřený železobetonový polorám s kolejovým ložem, světlost rámové příčle je 4000 mm.

**Propustek v km 13,828**

Stávající stav

Jedná se o šikmý trubní propustek DN 800 převádějící odvodnění (či melioraci) ze svahu. Prochází pod silnicí a jednokolejnou železnicí. Propustek byl postaven roku 1967.

Nový stav T2B, T2C a T3

Je navrženo prodloužení stávajícího propustku o 10,5 m. Na výtoku je provedeno odláždění. Stávající propustek i s náspem bude ponechán a sanován.

**Propustek v km 14,324**

Stávající stav

Šikmý deskový propustek ze zabetonovaných nosníků o s. v. 0,7 m a o kolmé světlosti 2,0m převádějící bezejmenný potok. Propustek prochází pod silnicí a jednokolejnou železnicí.

Nový stav T2B, T2C a T3

V tomto úseku dochází zcela k odklonu koleje doleva o cca 12,6 m ve směru staničení. Je navrženo prodloužení stávajícího propustku o 11,8 m, který je ukončen šikmým čelem a opatřený římsou. Nová kce je tvořena ŽB rámem.

**Propustek v km 14,495**



#### Stávající stav

Kolmý deskový propustek o s. v. 0,6 m a o kolmé světlosti 1,0 m a následně trubní propustek DN 1000 převádějící potok. Prochází pod zástavbou (nenalezen vtok), silnicí, jednokolejnou železnicí a obslužnou komunikací.

#### Nový stav T2B, T2C a T3

Stávající objekt bude ponechán. Propustek bude pročištěn a provede se sanace trhlin v žb. desce.

#### **Propustek v km 14,559**

##### Stávající stav

Jedná se o deskový betonový propustek o 1 otvoru, pro 1 kolej v přechodnici ke směrovém oblouku. Nosná konstrukce je betonová deska, světlost je 600 mm, opěry a čelní zídky jsou kamenné. Římsa na výtoku je přesýpaná a je porostlá vegetací.

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Navrhuje se rekonstrukce propustku, která zahrne sanaci čelního zdiva včetně římsy na výtokovém čele, pročištění propustku, dlažbu na vtoku a úpravu dlažby na výtoku.

#### **Most silniční přes železniční trať v ulici Podvesná XVII**

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Jedním z omezujících prvků elektrizace trati Otrokovice – Zlín - Vizovice je stávající úrovně křížení trati s trolejbusovým trakčním vedením v km 12,743 ve Zlíně. Předkládané řešení se zabývá převedením místní komunikace nad částečně zahloubenou železnicí. Mimoúrovňové řešení křižovatky spadá do místní části Podvesná ve východní oblasti města Zlín. Mostní objekt je navržen o šesti polích, rozpětí nosné konstrukce je v ose komunikace 14,0+4x20,0+14,0 m. Spodní stavbu tvoří monolitické opěry tl. 2,65 m, na které navazují opěrné zdi.

#### **Propustek v km 13,997**

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Bude vybudován nový ŽB trubní propustek z patkových trub DN 1000 se šikmým ukončením délky 12,2 m. Patkové trouby budou uloženy na betonový základ se stabilizačními klíny. Prostor na vtoku a výtoku bude odlážděn.

#### **Propustek v km 14,155**

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Bude vybudován nový ŽB trubní propustek z patkových trub DN 1000 se šikmým ukončením délky 12,2 m. Patkové trouby budou uloženy na betonový základ se stabilizačními klíny. Prostor na vtoku a výtoku bude odlážděn.

#### **Propustek v km 14,770**

##### Stávající stav

Trubní propustek má světlý profil 1000 mm, čelní zeď na vtoku a vtoková jímka jsou betonové, na výtoku jsou kamenné zídky opěry a čelní zídky jsou kamenné. Propustek slouží pro převedení vody z drážního příkopu u paty opěrné zdi přes železniční násep.

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Navrhuje se sanace propustku, která zahrne sanaci vtokové jímky včetně římsy, doplnění zábradlí na římsu u vtokové části vpravo koleje, opravu a přespárování kamenných zídek na výtoku, dlažbu na výtoku.

#### **Propustek v km 14,884**

##### Stávající stav

Trubní propustek má světlý profil 1000 mm, čelní rovnoběžná zeď na vtoku je betonová, na výtoku je čelní přesýpaná zídka rovněž z prostého betonu. Propustek slouží pro převedení vody z drážního příkopu u paty opěrné zdi přes železniční násep

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Navrhuje se sanace propustku, která zahrne sanaci vtokové jímky včetně opravy podrceného zdiva římsy, doplnění zábradlí na římsu u vtokové části vpravo koleje, sanaci čelní zdi na výtoku, dlažbu na vtoku i na výtoku.

#### **Propustek v km 15,245**

##### Stávající stav

Trubní propustek má dle dokumentace světlý profil 800 mm, v terénu nebyl nalezen a není ani správcem sledován.

Nový stav T2B, T2C a T3

Objekt bude zrušen.

**Propustek v km 15,289**

Stávající stav

Kolmý trubní propustek průměru 600 mm, délky 8,10 m. Převádí vodu z blízké silniční komunikace. Na vtoku je umístěna železobetonová jímka, do které ústí odvodňovací potrubí od silnice. Na výtoku nízké čelo s římsou a sběrná jímka (cca 2,5 m za čelem).

Nový stav T2B, T2C a T3

Nová konstrukce z železobetonových trub DN 800 mm. Jímka na vtoku bude vybourána a zhotovena nová, na římsu přiléhající k trati bude osazeno nové zábradlí. Na výtoku bude provedeno šikmé, lomovým kamenem odlážděné čelo.

**Propustek v km 15,585**

Stávající stav

Šikmý trubní propustek průměru 1000 mm, délky 11,5 m. Slouží k odvodnění drážních příkopů. Vtok i výtok je opatřen železobetonovými čely s římsami.

Nový stav T2B, T2C a T3

Nová konstrukce z železobetonových trub DN 1000 mm. Vtokové i výtokové čelo bude realizováno jako šikmé s odlážděním lomovým kamenem.

**Propustek v km 15,789**

Stávající stav

Propustek přes inundační území o jednom otvoru. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovou deskou se zabetonovanými kolejnicemi světlosti 0,9 m. Opěry a kolmá křídla jsou z betonového zdiva.

Nový stav T2B, T2C a T3

Je navržena komplexní rekonstrukce objektu z důvodu velkého zdivu koleje a velmi špatného stavu objektu. Stávající nosná konstrukce včetně spodní stavby bude odstraněna a nahrazena novým trubním propustkem světlosti 1,0 m. Na vtoku je propustek ukončen rovnoběžným křídlem, na výtokové straně je navržena železobetonová šachta.

**Propustek v km 16,120**

Stávající stav

Kolmý trubní propustek průměru 1000 mm, délky 13,5 m. Slouží k odvodnění drážního příkopu a je do něj zaústěno odvodňovací potrubí pro zahrádky, vzdálené cca 230 m ve směru staničení trati. Na vtoku i výtoku jsou železobetonová čela s římsami.

Nový stav T2B, T2C a T3

Je navržena nová konstrukce. V nové poloze bude propustek mírně půdorysně natočen. Nová konstrukce bude z železobetonových trub DN 1000 mm. Na vtoku bude provedeno železobetonové čelo s římsou, na jejímž horním povrchu bude osazeno zábradlí. Na výtoku šikmé čelo s odlážděním lomovým kamenem.

**Propustek v km 16,677**

Stávající stav

Trubní propustek o jednom otvoru světlosti DN 600 pod jednokolejnou tratí. Nosná konstrukce monolitická betonová trouba. Na vtoku vpravo trati krytá betonová jímka, vlevo výtok nezjištěn. Propustek pravděpodobně narušen opěrnou zdí nástupiště a odtoku je dále zabráněno konstrukcí souběžné místní komunikace a zástavbou rodinných domků. Objekt je nefunkční.

Nový stav T2B, T2C a T3

Objekt bude zrušen.

**Most v km 16,964**

Stávající stav

Most se nachází v obci Želechovice. Je o čtyřech otvorech přemostňujících ve směru staničení místní komunikaci s.v. 2,7 m a s.š. 4,9 m, silnici III/4913 s.v. 3,37 m a s.š. 5,0 m, potok Vidovku s.š. 12,9 m a místní komunikaci s.v. 3,0 m a s.š. 4,0 m. Je složen ze čtyř kcí převádějící jednu kolej. Spodní stavba je tvořena krajními opěrami a třemi pilíři.

Nový stav T2B, T2C a T3

Je navržena kompletní přestavba. Počet otvorů je snížen na tři. Založení pilířů bude na pilotách. Novou NK budou tvořit zabetonované nosníky.

#### **Propustek v km 17,145**

##### Stávající stav

Trubní propustek o jednom otvoru světlosti DN 600 pod jednokolejnou tratí. Nosná konstrukce monolitická betonová trouba. Na vtoku vpravo objekt zasypán, vlevo výtok do dešťové kanalizace profilu cca 250 mm, která je výškově situována ve vrchlíku trouby propustku.

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Objekt bude zrušen.

#### **Propustek v km 17,432**

##### Stávající stav

Propustek přes občasnou vodoteč o jednom otvoru. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovou deskou se zabetonovanými kolejnicemi světlosti 0,8 m. Opěry a rovnoběžná křídla jsou z betonového zdiva.

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Je navržena komplexní rekonstrukce objektu z důvodu zdivu koleje a velmi špatného stavu spodní stavby. Stávající nosná konstrukce včetně spodní stavby bude odstraněna a nahrazena novým železobetonovým rámovým propustkem světlosti 1,0 m. Na vtoku je propustek ukončen rovnoběžným křídlem, na výtokové straně je navržena železobetonová šachta v pokračování, které navazuje nový silniční propustek.

#### **Propustek v km 17,566**

##### Stávající stav

Trubní propustek o jednom otvoru světlosti DN 600 pod jednokolejnou tratí. Nosná konstrukce monolitická betonová trouba. Na vtoku i výtoku objekt ukončen monolitickou betonovou šachtou.

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Objekt bude zrušen.

#### **Propustek v km 17,734**

##### Stávající stav

Trubní propustek o jednom otvoru světlosti DN 500 pod jednokolejnou tratí. Nosná konstrukce prefabrikované betonové trouby. Na vtoku i výtoku objekt ukončen rovnoběžným čelem. Konstrukce propustku jsou staticky nevyhovující.

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Náhrada stávajícího objektu novým trubním propustkem světlosti DN 600, vybudovaným ve stávající ose objektu

#### **Propustek v km 17,867**

##### Stávající stav

Trubní propustek o jednom otvoru světlosti DN 600 pod jednokolejnou tratí. Nosná konstrukce monolitická betonová trouba. Na vtok vlevo trati zasypán, vpravo trati propustek ukončen kanalizační šachtou, kterou navazuje na dešťovou kanalizaci areálu kontejnerového překladiště

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Nosná konstrukce propustku bude zesílena obetonováním a vpravo nově ukončena svahovým monolitickým betonovým čelem.

#### **Propustek v km 17,950**

##### Stávající stav

Trubní propustek o jednom otvoru světlosti DN 1000 pod jednokolejnou tratí. Nosná konstrukce prefabrikované betonové trouby. Na vtoku i výtoku objekt ukončen rovnoběžným čelem. Konstrukce propustku jsou prostorově nevyhovující pro novou polohu koleje.

##### Nový stav T2B, T2C a T3

Nosná konstrukce propustku bude sanována a rozšířena vpravo trati prefabrikovanými patkovými troubami DN 1000. Stávající čelo vlevo bude sanováno nadbetonováním nové římsy, vpravo bude propustek ukončen tvarovým prefabrikátem se šikmým čelem a opevněním svahu kamennou dlažbou do betonu.

#### **Most v km 18,012**

##### Stávající stav

Jedná se o železniční most o 1 otvoru, pro 1 kolej. Kolej převádí železniční trať přes potok. Světlost mostního otvoru je 3,05 m, volná výška pod mostem je cca 1,0 m. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovými rámovými prefabrikáty řady DZR.

Nový stav T2B, T2C a T3

navrhuje rekonstrukce mostu, která zahrne rozšíření mostu pro posunutou kolej vpravo dosavadní trati, dostavbu nových křídel, úpravu vtokové části potoka a terénní úpravy v okolí mostu včetně nové dlažby.

**Propustek v km 18,480**

Stávající stav

Stávající propustek byl rekonstruován 1953 a 1982 z původního propustku z roku 1899. Je tvořen žb deskou pod koleji č. 1. s betonovými čely. Na propustek navazuje přes šachtici trubní propustek DN 800 pod vlečkovými kolejemi délky cca 30 m.

Nový stav T2B, T2C a T3

Vzhledem k rozšíření kolejí ve stanici je nutno propustek na vtoku nastavit. S ohledem na výtok bude prodloužení provedeno ve stejném profilu DN 800 a stávající deskový propustek, který by zůstal uprostřed bez přístupu bude snesen.

**Propustek v km 18,546**

Stávající stav

Stávající propustek byl rekonstruován 1958 a 1982 z původního propustku z roku 1899. Je tvořen troubami DN 1250 pod kolejí č. 1. s betonovými čely. Propustek pokračuje pod vlečkovými kolejemi bez čel v délce cca 30 m.

Nový stav T2B, T2C a T3

Vzhledem k rozšíření kolejí ve stanici je nutno propustek na vtoku prodloužit. Na stávajícím propustku budou odbourány římsy a čela do úrovně trub. S ohledem na výtok (DN800) bude prodloužení provedeno v profilu DN 1200 ve větším sklonu.

**Propustek v km 19,004**

Stávající stav

Stávající propustek byl rekonstruován 1982 z původního propustku z roku 1899. Je tvořen potrubím DN 600 s betonovými čely. Otvor propustku, stejně jako předcházející příkop jsou zaneseny.

Nový stav T2B, T2C a T3

Stávající propustek bude ponechán a doplněn opevněním svahu zemního tělesa trati nad pravou římsou.

**Most v km 19,109**

Stávající stav

Most převádí železniční trať Mlýnský náhon v Lípě. Most má 1 otvor světlosti 2300 mm, volná výška je 2096 mm, na mostě je vedena jedna kolej. Nosná konstrukce je kamenná klenba tl.500 mm. Spodní stavba je kamenná. Římsy jsou kamenné se zábradlím ocelovým z úhelníků s madlem a jednou příčlím. Minimální vzdálenost od osy koleje je 2240 mm.

Nový stav T2B, T2C a T3

Nosná konstrukce je navržena jako železobetonová prefabrikovaná klenba. Délka je 19,2 m. Opěry jsou součástí prefabrikované konstrukce.

**Propustek v km 19,550**

Stávající stav

Stávající propustek byl rekonstruován 1959 z původního propustku z roku 1899. Je tvořen potrubím DN 1000 s betonovými čely a v průběhu konce minulého století byl rozšířen do stávajících rozměrů (římsy a čelní zdi).

Nový stav T2B, T2C a T3

Vzhledem ke stavu propustku a minimálním úpravám GPK je navržena rekonstrukce propustku ve stávající poloze. Po převedení vody dočasným potrubím bude provedeno kvalitní zastěrkování chybějícího betonu, přestěrkování prasklin na čelech a osazení zábradlí.

**Propustek v km 20,234**

Stávající stav

Stávající propustek byl rekonstruován 1953 z původního propustku z roku 1899. Je tvořen potrubím DN 1000 s betonovými čely. Potrubí je popraskané z důvodu velké rychlosti proudění přívalové vody objektem.

Nový stav T2B, T2C a T3

Vzhledem ke stavu propustku (sklonu) a značným úpravám GPK je navrženo vybudování nového propustku ve stávající poloze.

**Propustek v km 20,424**

Stávající stav

Klenbový betonový propustek o světlé šířce 0,7 m a světlé výšce 0,6 m pod jednokolejnou tratí. U vtoku propustku je kalová jámka.

Nový stav T2B, T2C a T3

Stávající propustek bude nahrazen novým, šikmým trubním propustkem z patkových trub DN 800mm s přestávkou.

**Propustek v km 20,516**

Stávající stav

Kolmý trubní propustek DN 800mm, vpravo s rovnoběžným čelem a vtokovou jámou, vlevo se šikmo ukončenou odlážděnou troubou, přesypávka.

Nový stav T2B, T2C a T3

Stávající propustek bude nahrazen novým, kolmým trubním propustkem z patkových trub DN 800mm s přesypávkou.

**Most v km 20,855**

Stávající stav

Most převádí jednu kolej přes potok Lutonínka. Nosní konstrukce je plnostěnná, svařovaná s prvkovou mostovkou a s nýťovanými spoji. Rozpětí mostu je 24,0 m, délka nosné konstrukce je 27,9 mm. Spodní stavba je tvořena dvěma gravitačními opěrami.

Nový stav T2B, T2C a T3

Na ocelové konstrukci bude provedena obnova PKO a výměna mostnic za nové, které se výškově upraví dle nového kolejového řešení.

**Propustek v km 21,248**

Stávající stav

Trubní betonový propustek s čely rovnoběžnými s osou koleje o DN 500 mm pod jednokolejnou tratí.

Nový stav T2B, T2C a T3

Objekt bude zrušen.

**Propustek v km 21,277**

Stávající stav

Jedná se o propustek ze železobetonových patkových trub DN 800, který má dvě čela z prostého betonu rovno-běžné s osou koleje. Stavební stav objektu je dobrý, objekt je udržovaný. Délka objektu nevyhovuje normovému tvaru nového drážního tělesa.

Nový stav T2B, T2C a T3

Stávající propustek bude prodloužen. Čela stávajícího propustku budou ubourány tak, aby propustek mohl být doplněn novými patkovými trubami DN 800 mm. Trouby na vtoku a odtoku budou zešikmeny.

**Propustek v km 21,774**

Stávající stav

ŽB deskový propustek s kolmými křídly a betonovými opěrami pod jednokolejnou tratí. Vtok a výtok je zazděn a z vnějších stran zasypán až po římsy. Vstup pod objekt je možný přes revizní šachtu umístěnou vpravo vedle římsy.

Nový stav T2B, T2C a T3

Objekt bude zrušen.

**Propustek v km 22,005**

Stávající stav

Stávající propustek byl přestavěn v roce 1959. Je vybudován z trub TZR ø1250 mm uložených do betonového lože.

Nový stav T2B, T2C a T3

Objekt bude přestavěn na monolitický ŽB rámový propustek se šikmými křídly.

**Propustek v km 22,733**

Stávající stav



Monolitická ŽB deska světlosti 2,0 m s kolmými křídly a přechodovými zídkami na bet. úložných prazích a opěrách z kam. kvádrového zdiva.

Nový stav T2B, T2C a T3

Provede se odbourání stávající ŽB desky a části opěr. Provede se rozšíření stávajících opěr, vybetonují se nové úložné prahy, vytvoří se nová ŽB deska s římsami a přechodové zídky. Na římsy a přechodové zídky se osadí zábradlí.

**Propustek v km 22,917**

Stávající stav

Monolitická ŽB deska světlosti 2,0 m s kolmými křídly a přechodovými zídkami na bet. úložných prazích a opěrách z kam. kvádrového zdiva.

Nový stav T2B, T2C a T3

Stávající konstrukce propustku se odbourá a vybuduje se nový rámový most světlosti 4,0 m s přechodovými zídkami.

**Propustek v km 23,127**

Stávající stav

Monolitická ŽB deska světlosti 2,0 m s kolmými křídly a přechodovými zídkami na bet. úložných prazích a opěrách z kam. kvádrového zdiva.

Nový stav T2B, T2C a T3

Stávající nosná konstrukce bude ubourána až po terén, rozšíří se základy, vybudují se nové opěry a bude vytvořena nová ŽB deska. Dno propustku bude pročištěno a odlážděno.

**Propustek v km 23,828**

Stávající stav

ŽB trubní propustek DN 1250 s křídly rovnoběžnými s osou koleje (pravé křídlo zalomené).

Nový stav T2B, T2C a T3

Propustek se pročistí, provede se sanace trub a nadvýšení levé římsy. Na obě římsy se osadí zábradlí.

**Opěrné a zárubní zdi**

S ohledem na kolejové úpravy, zastavěnost území a řešení mimoúrovňových křížení se silničními komunikacemi je navržena realizace několika opěrných a zárubních zdí. Jejich realizace je uvažována ve všech třech variantách.

Mezi žst. Otrokovice a žst. Zlín střed se jedná o opěrné zdi v km 5,10–5,30, 5,70–5,75 a 7,30–7,40. Opěrné a zárubní zdi mezi žst. Zlín střed a žst. Vizovice se nachází převážně v místě nově navrženého mimoúrovňového křížení s ulicí Podvesnou XVII. Dále pak mezi km 16,6–17,2.

**Variantní řešení mimoúrovňového křížení železniční trati s tř. Osvozením v Otrokovicích**

V lokalitě křížení se vyskytují kanalizační stoky světlosti 1000 a 1500 mm. Návrh vychází z podmínky, že kanalizační stoky nelze přeložit (současné stanovisko správce).

Zahloubení železniční tratě – tunelová varianta T1

Stávající silniční komunikace budou ponechány ve stávajícím stavu. Pro vedení železniční trati pod povrchem je nutné podejít kanalizační stoky nacházející se v hloubce cca 3,0 m pod terénem. V lokalitě bude vybudován nový železniční tunel délky do 350 m, na který budou navazovat zárubní zdi v celkové délce 600 m. Tunelová konstrukce se navrhuje hloubená. Po realizaci milánských stěn a odkopu terénu mezi nimi se provede betonáž stropu tunelu a zpětný zásyp do úrovně terénu. V místě kanalizačních stok dojde k jejich podchycení před betonáží stropu. Vlastní otvor tunelu bude následně odtěžen z úrovně budoucí koleje. Následně bude realizováno dno tunelu.

Mostní varianty M1 a M2

V obou variantách se navrhuje mostní konstrukce celkové délky cca 48 m, na kterou budou navazovat opěrné zdi délky 400 m na Otrokovice straně a 500 m na zlínské. Jejich rozsah je možné zmenšit zvětšením celkové délky mostní konstrukce, tak aby se co nejvíce eliminoval bariérový efekt variant v daném území. Mostní konstrukce je uvažována ocelová, případně spřažená o více polích se spodní mostovkou s maximálním rozpětím pole do 30 m. Důvodem pro omezení rozpětí je omezení stavební výšky mostu (vzdálenost spodní hrany konstrukce od nivelety koleje). Při větších rozpětích

by bylo nutné uvažovat o jiném typu nosné konstrukce (příhradová konstrukce, Langerův trám). Tyto konstrukce by tvořily ještě větší dominantu v daném území.

#### Zahloubení železniční tratě – tunelová varianta T2

Technické řešení tunelové konstrukce a navazujících zárubních zdí je shodné s variantou T1.

#### Zdvih křižovatky do úrovně +1

Vzhledem k blízkosti křižovatky dojde k zdvihu celé této křižovatky na úroveň cca 7,0 m nad terén. Vlastní křižovatka včetně připojených ramp bude umístěna na mostní konstrukci. Materiál mostní konstrukce může být buď předpjatý beton, případně ocelobetonová deska. Celková plocha mostní konstrukce se předpokládá 4300 m<sup>2</sup>.

Jednotlivé řešení jsou identické pro všechny posuzované varianty dle zpracovaných dopravních technologií (T2B, T2C a T3). Zda se jedná o jednokolejnou nebo dvoukolejnou trať má dopad pouze do investičních nákladů variant řešení. Pro ekonomické hodnocení bude zpracována varianta tunelová s přeložkou kanalizace, která se jeví jako reálná. (výše popsána jako T2) Dále bude investičně vyhodnocena varianta se silničním nadjezdem výše popsána jako M1.

### **3. 3. Pozemní objekty**

Studie proveditelnosti ve výše uvedených oborech vychází z DUR zpracované v roce 2008 SUDOPem Brno a je pro všechny kombinace shodná.

Předmětem této části studie je výstavba nových budov nebo stavební úpravy stávajících budov za účelem umístění nové technologie zabezpečovací, sdělovací a silnoproudé. Jedná se o výstavbu nových technologických budov, technologických objektů na zastávkách, reléových domků a stavební úpravy výpravních budov (v Otrokovicích také technologické budovy). Dále se počítá s novou výpravní budovou v žst. Zlín - střed. Z hlediska trakčního vedení budou provedeny úpravy v TM Otrokovice, vystavěna SpS Zlín – střed a vybudován nový areál TM Lípa. Dále bude součástí akce zřízení zastřešení pro ukrytí cestujících. V Otrokovicích, Zlíně a Vizovicích budou zastřešeny části nástupišť, na zastávkách budou zřízeny přístřešky pro cestující. V Otrokovicích, Zlíně, TM Lípa a ve Vizovicích se počítá s vybudováním kabelovodu. Z hlediska protihlukových úprav budou v místech určených hlukovou studií zřízeny protihlukové stěny doplněné individuálními protihlukovými opatřeními (výměna oken). Stávající budovy a konstrukce zavazující nové výstavbě budou demolovány. Narušená stávající oplocení budou doplněna novými částmi.

V Otrokovicích bude navrženo doplnění zastřešení nástupišť a rozšíření stavebních úprav VB nebo její demolice (viz. níže varianta O4A), v žst. Zlín – střed bude situování výpravní budovy přizpůsobeno požadavkům města takto:

Posuzovány byly dvě pozice, první cca v žkm 10,1 (blíže uvažovanému komerčnímu centru) a druhá v žkm 10,2 (blíže plánovanému autobusovému terminálu).

Návrh kolejového řešení železniční stanice Zlín střed, včetně nového situování nástupišť (viz. přílohy) umožňuje realizaci VB v obou diskutovaných polohách.

Navrhovaná konfigurace kolejíště a nástupišť umožňuje prodloužení podchodu na druhou stranu a vyústění za kolejíštěm. Prostorové možnosti za kolejíštěm byly projektantem prověřeny.

Případné prodloužení podchodu by bylo investičně zajištěno městem Zlín.

Z pohledu pohybu cestujících se jeví vhodnější poloha výpravní budovy blíže autobusovému terminálu v žkm 10,2.

S příslušnými zástupci bylo projednáno, že v předmětné studii proveditelnosti bude dále sledována poloha VB v žkm 10,2 u autobusového terminálu a nově navržené kolejové řešení.

Popis stavebních zásahů pro variantu staniční technologie O4A v žst. Otrokovice:

Pro uvolnění staveniště nové koleje č.9 a přilehlého nástupišť nutno demolovat všechny budovy lemující území dráhy v rozsahu „výpravní budova – sklad žst.“.

Jako náhradu za demolovanou výpravní budovu a bufet nutno na stejném místě postavit novou výpravní budovu o půdorysu, který by nekolidoval s novým kolejištěm (lichoběžník). Nová budova by byla také dvoupodlažní, přičemž v přízemí by byla veřejná část (hala, čekárna, pokladny, WC cestujících, bufet) a v patře neveřejná část (dopravní kancelář, sociální zázemí zaměstnanců, administrativa).

Ve stávající demolované výpravní budově se nachází také trafostanice. Nová TS by byla umístěna v nové provozní budově umístěné u nové kusé koleje č. 9a. V přízemní budově o půdorysných rozměrech 12x25m by byly kromě TS umístěny další náhradní prostory za demolice (vozová služba, TO apod.).

### 3. 4. Trakční vedení a ukolejnění

Traťový úsek Otrokovice – Zlín – Vizovice bude elektrizován stejnosměrnou trakční proudovou soustavou IT 3kV ss. Napájení bude zajištěno ze stávající trakční měnirny Otrokovice a z nově vybudované trakční měnirny Lípa. Pro zajištění vypínání zkratových proudů a pro zlepšení provozu je v žst.Zlín střed navržena spínací stanice. Dimenze trakčního vedení byla určena na základě energetických výpočtů a je navržena tak, aby při výpadku jedné z měniren byla trať provozuschopná.

Trakční vedení je v celém úseku navrženo do rychlosti 120km/hod a rozpětí stožárů jsou navrženy pro rychlost větru max. 35m/s.

V úseku Otrokovice – Zlín střed bude trakční sestava 150Cu+120Cu doplněna zesilovacím lanem 120Cu pro každou kolej. V úseku Zlín střed – TM Lípa bude sestava 150Cu+120Cu doplněna zesilovacím lanem 2x120Cu tak, aby bylo možné zesilovací vedení použít jako napájecí vedení tj. propojení ZV-TV bude pouze v elektrických děleních dopraven. V úseku TM Lípa – Vizovice zesilovací vedení nebude navrženo.

Hlavní sestava TV	150Cu + 120Cu bez přídavného lana	tah 15kN v Tr a NL
Vedlejší sestava TV	100Cu + 50Bz bez přídavného lana	tah 10kN v Tr a NL
Zesilovací a napájecí vedení	120Cu	

Neelektrizované koleje budou za oblastí POTV odděleny od kolejí elektrizovaných izolovanými styky. Rozsah zatrolejování dopraven je dán požadavky dopravní technologie a je vyznačeno ve schématech.

Ukolejnění kovových konstrukcí bude navrženo pomocí opakovatelných průrazek v koordinaci s návrhem zabezpečovacího zařízení.

V rámci zpracování studie proveditelnosti provedl projektant na výzvu objednatele posouzení možných variant instalace trakčního vedení jak stejnosměrné, tak střídavé trakce v úseku Otrokovice – Zlín – Vizovice bez ohledu na způsob napájení koridorové trati Břeclav – Přerov.

Popis jednotlivých variant:

#### 1) Zachování elektrizace 3kV po celou dobu hodnocení

Tato varianta vychází ze současného stavu trakčního systému v úseku Nedakonice – Otrokovice – Říkovice, který je stejnosměrný 3kV. V rámci stavby elektrizace bude potřeba mimo jiné řešit:

- zajištění izolačního stavu neelektrizovaných kolejí v POTV (prostor ohrožení trakčním vedením) v žst. Zlín střed a Žst. Lípa.
- ochrany před bludnými proudy jako přímou investici do produktovodů v kovovém provedení a nevyhovujících elektro rozvodů. Tato investice se nedá ve stupni studie jednoznačně určit, přestože vychází z již zpracované korozní studie. Po ukončení stavby elektrizace se provedou

nová měření a případné negativní vlivy budou technickými opatřeními eliminovány. Tyto vícenáklady nejsou součástí přímých nákladů investice.

- instalace vlastního trakčního vedení 3KV sestavou trolej 150Cu + 120Cu nosné lano + zesilovací vedení min. 1x120Cu.
- pro zajištění oboustranného napájení z TM Lípa a TM Otrokovice je nutné doplnit do stávající TM Otrokovice silnoproudé a řídicí technologie.
- pro možnost řízení napájení a zlepšení selektivity ochran při poruchových stavech je navržena realizace spínací stanice (SpS) Zlín.
- vybudování nové trakční měřírny (TM) Lípa, která bude napájena novou linkou 110kV. V rámci měřírny bude vybudována rozvodna 110kV včetně příslušenství. Měřírna bude pracovat proti měřírně Otrokovice přes SpS Zlín.

Tato varianta je výhodná zejména z provozních důvodů, kdy navazuje na stejně elektrizované úseky. Nevýhodou je nutnost řešení problematiky bludných proudů a instalace tzv. těžšího systému trakčního vedení v zastavěné oblasti.

## 2) Elektrizace 3kV s následnou změnou na 25kV

Varianta předpokládá instalaci trakčního systému 3kV s možným přechodem v budoucnu na systém 25kV. V rámci této varianty je nutno řešit:

- zajištění izolačního stavu neelektrizovaných kolejí v POTV (prostor ohrožení trakčním vedením) v žst. Zlín střed a Žst. Lípa.
- ochrany před bludnými proudy jako přímou investici do produktovodů v kovovém provedení a nevyhovujících elektro rozvodů. Tato investice se nedá ve stupni studie jednoznačně určit, přestože vychází z již zpracované korozní studie. Po ukončení stavby elektrizace se provedou nová měření a případné negativní vlivy budou technickými opatřeními eliminovány. Tyto vícenáklady nejsou součástí přímých nákladů investice.
- ochrana souběžně vedeného trolejbusového vedení 600V před vlivy střídavé trakce. Tuto problematiku bude nutno detailně a odborně řešit, protože souběh vedení je v délce asi 8,5km. Dle našich zkušeností předpokládáme instalaci polovodičových přepětových ochran do jednotlivých napájecích úseků trakčního vedení trolejbusu.
- ochrana sdělovacích vedení drážních a mimodrážních správců na základě provedených výpočtů zpravidla v okolí 1km. Podél trati O-Z-V by se již v rámci stavby používaly stíněné kabely tzv. „Z“. Ochrana sdělovacích kabelů v žst. Otrokovice by se mohla provést až před zahájením provozu střídavé trakce.
- ochrana zabezpečovacích kabelů v úseku Žst. Napajedla – Otrokovice – Žst. Tlumačov by se mohla rovněž provést až před zahájením provozu střídavé trakce. Prakticky to znamená všechny zabezpečovací kabely delší než 500m nahradit stíněnými tzv. „Z“ kabely. Podél trati O-Z-V by se již v rámci stavby používaly stíněné kabely tzv. „Z“.
- Trakční vedení by již bylo realizováno na napětí úrovni 25kV tj. izolátory, děliče a izolační vzdálenosti pro 25kV. Dimenze vodičů a pevných trakčních zařízení musí vyhovovat proudům pro systém 3kV.
- pro možnost řízení napájení a zlepšení selektivity ochran při poruchových stavech je navržena realizace spínací stanice (SpS) Zlín. V případě přechodu na 25kV je možné SpS v tomto rozsahu demontovat.
- stavební příprava na styk soustav vytvořením neutrálního pole. Dotčené trakční podpěry cca 12ks bude dostatečně dimenzováno pro umístění kotvení a odpojovačů pro neutrální pole. Výstroj bude dodána při přechodu na střídavou trakci.
- vybudování nové trakční měřírny (TM) Lípa, která bude napájena novou linkou 110kV. V rámci měřírny bude vybudována rozvodna 110kV včetně příslušenství. Měřírna bude pracovat proti měřírně Otrokovice přes SpS Zlín. V případě přechodu na střídavou trakci, budou jednotky 3kV odstraněny a nahrazeny systémem pro 25kV (vypínače, přípojnice apod.). Transformátor první transformace by zůstal původní 110/27kV.

Tato varianta má provozní výhody předchozí, nicméně jelikož uvažuje s budoucí změnou je investičně náročnější. Výhledové přepojení uvažuje s jednostranným napájením 25kV což v případě výpadku TNS Lípa bude trať bez napájení. Provizorní propojení neutrálního pole na systém 3kV je otázkou dalšího technického a legislativního posouzení. Pro provoz dopravy budou nutné dvousystémové jednotky.

### 3) Elektrizace 25kV bez změny napájení trati Břeclav – Přerov

Varianta předpokládá instalaci nového trakčního systému 25kV 50Hz, bez návaznosti na napájení tratě Břeclav - Přerov. V rámci této varianty je nutno řešit:

- ochrana souběžně vedeného trolejbusového vedení 600V před vlivy střídavé trakce – viz. předchozí varianta.
- ochrana sdělovacích vedení drážních a mimodrážních správců na základě provedených výpočtů zpravidla v okolí 1km. Podél trati O-Z-V by se již v rámci stavby používaly stíněné kabely tzv. „Z“. Ochrana sdělovacích kabelů v žst. Otrokovice se bude muset provést souběžně.
- ochrana zabezpečovacích kabelů v úseku Žst. Napajedla – Otrokovice – Žst. Tlumačov se bude muset provést souběžně. Podél trati O-Z-V by se již v rámci stavby používaly stíněné kabely tzv. „Z“.
- Trakční vedení by již bylo realizováno pro střídavou trakci 25kV se systémem trolej 100Cu a nosným lanem 50Bz. Trakční vedení bude lehčí a tudíž levnější než stejnosměrné.
- Bude vybudován styk trakčních soustav neutrálním polem s uzemněným úsekem v okolí km 1,5 z důvodu dynamiky jízdy. Délka neutrálního pole bude vycházet z délek použitých vozidel a platných evropských norem.
- Bude vybudována napájecí stanice 25kV v Lípě napájením linkou 110kV. Trať bude napájena jednostranně což může jako v předchozí variantě přinášet provozní problémy při nehodových a výlukových stavech. Nouzové přepojení i krátkodobé na stejnosměrný systém nelze předpokládat.

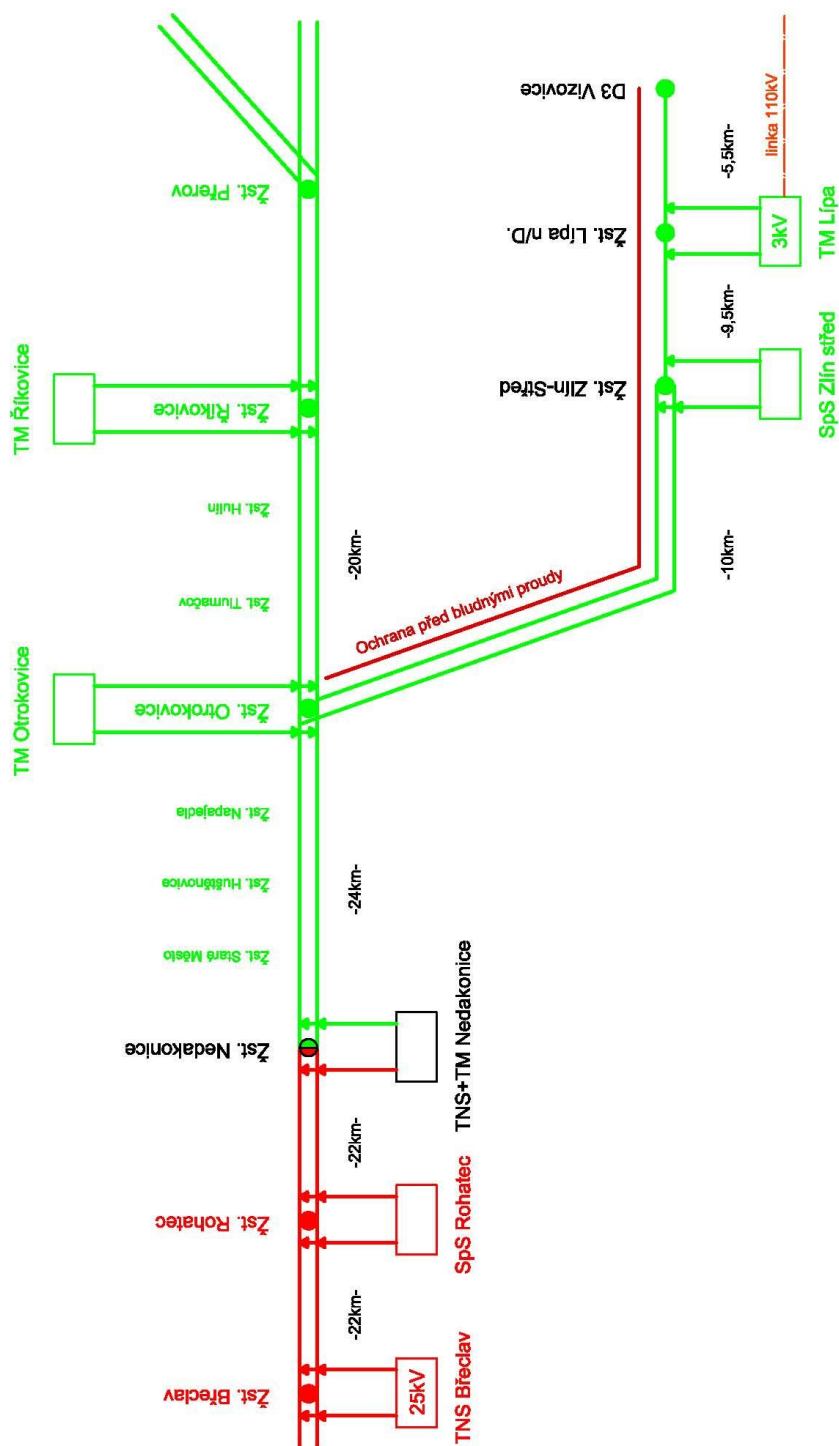
Instalace střídavého systému je finančně výhodnější než předchozí varianty, ale bez změny trakce v úseku Nedakonice – Otrokovice přináší s sebou provozní problémy. Pro provoz dopravy budou nutné dvousystémové jednotky. Bylo by vhodné postupovat v souladu s posunem bodu dělení trakcí z Nedakonice směrem k Přerovu, aby byla zachována jednotná vozba a napěťová hladina. Dlouhý souběh střídavé trakce a trolejbusu je nutné ještě důkladně technicky prověřit a navrhnout adekvátní opatření.

### 4) Závěrečné hodnocení

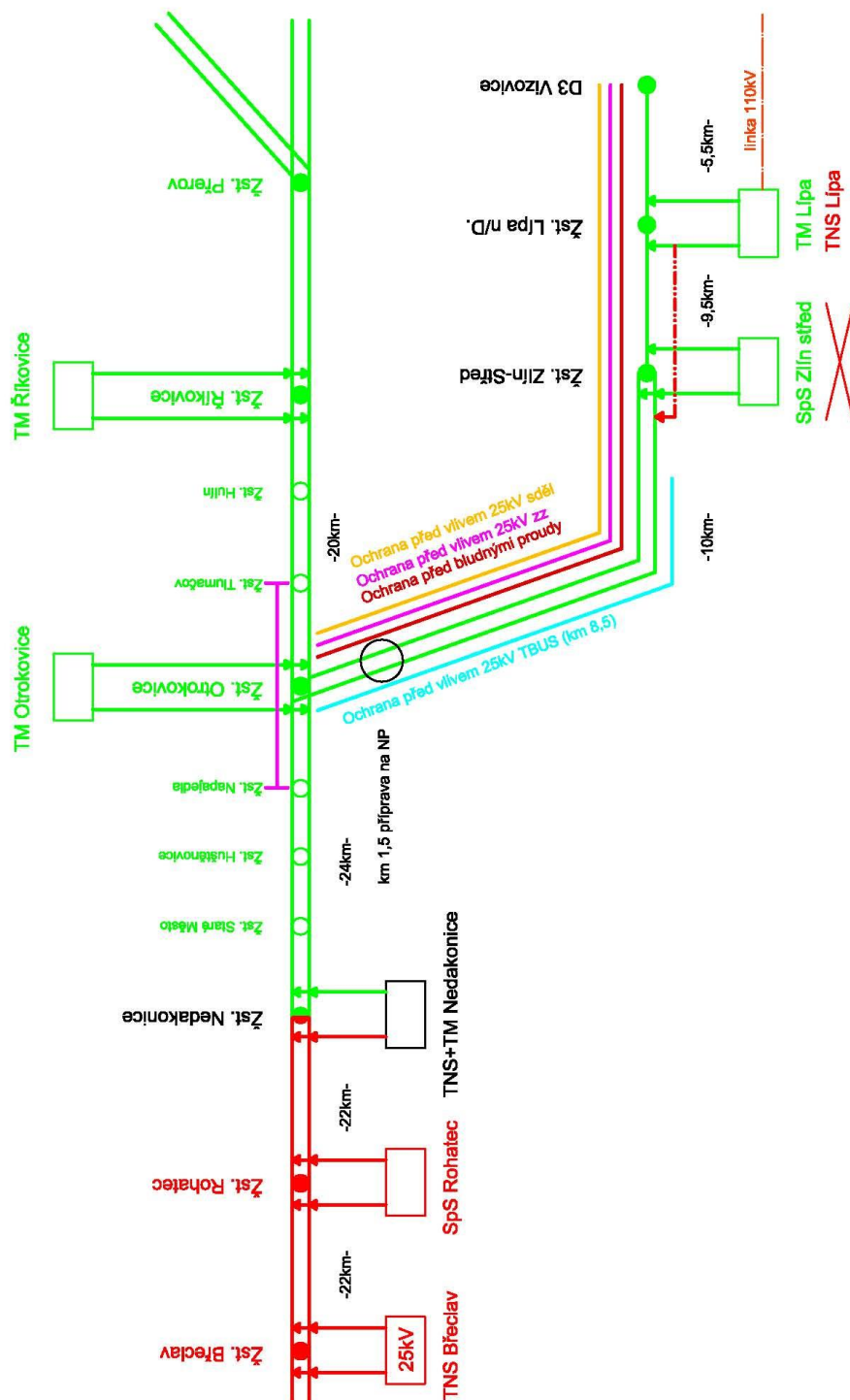
Z výše uvedeného a z přehledné tabulky lze jednoznačně vyvodit, že volba trakce nemá na ekonomiku stavby výrazný dopad, jedná se spíše o koncepční problém a záležitost budoucího provozu.



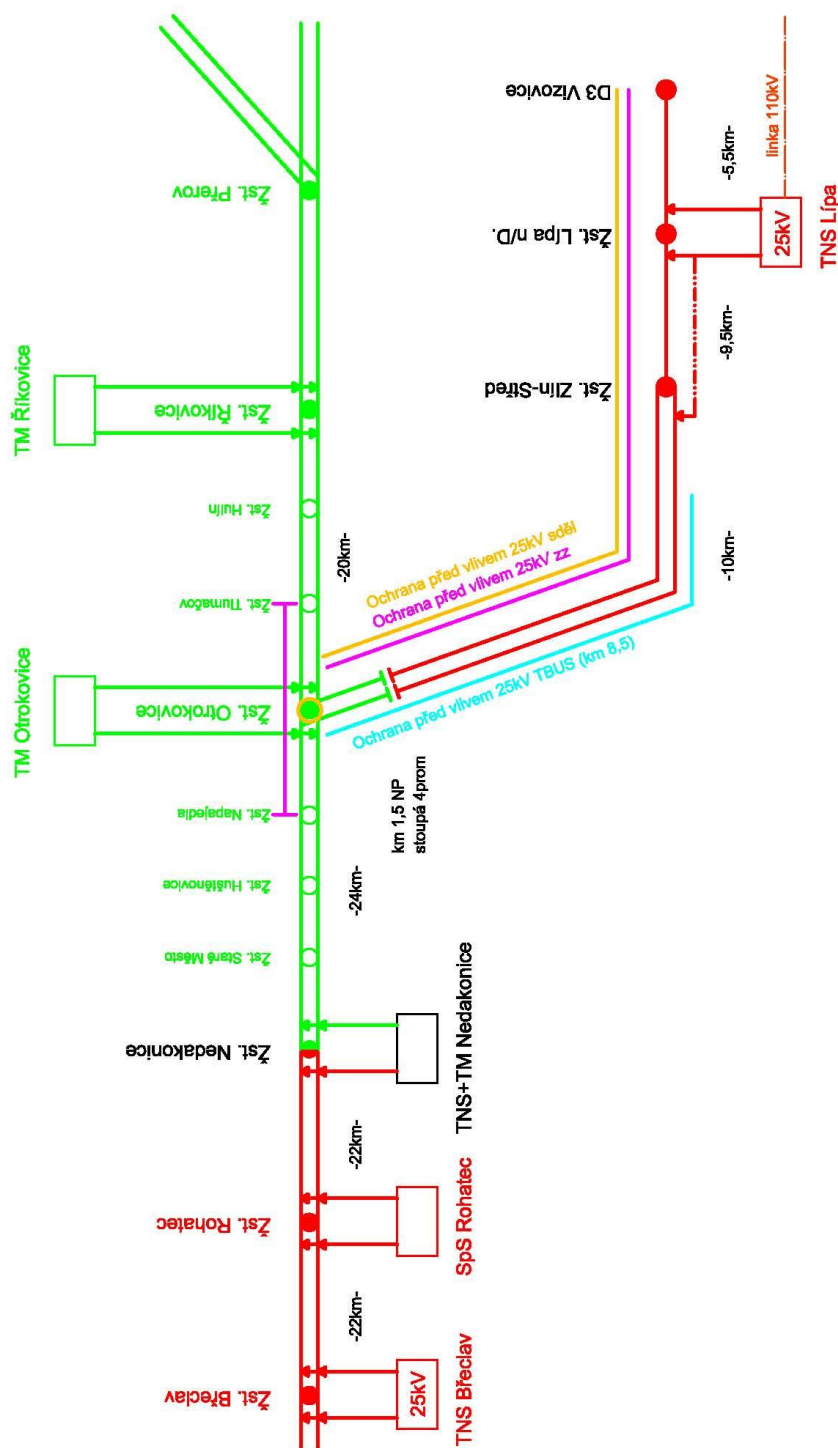
## Zachování elektrizace 3kV pro celou dobu hodnocení



## Elektrizace 3kV s následnou změnou na 25kV



## Elektrizace 25kV bez změny napájení Břeclav - Přerov



VARIANTY TRAKCÍ V ÚSEKU OTROKOVICE - ZLÍN - VIZOVICE																			
Stav	Předelektrizační úpravy							Trakční vedení - PETZ				Neutrální pole		TM Otrokovice	SPS Zlín	TNS Lupa		Náklady	Poměr
	Zajištění izolačního stavu nerestrukturovaných kolejí v POTV - Zst. Zlín + Zst. Lupa	Ochrana před vlivy střídavé tržky TBUS	Ochrana před vlivy střídavé tržky sdělovací v. DRAŽNÍ Otrokovice	Navýšení na kabely "2" v úseku O-Z-V sdělovací	Navýšení na kabely "2" + ochrana v úseku O-Z-V sdělovací MIMODRAŽNÍ	Ochrana před vlivy střídavé tržky zabezpečovací zař.	Navýšení na kabely "2" v úseku O-Z-V zabezpečovací	Instalace TV 3kV	Instalace TV 3kV - s izolací 25kV	Instalace TV 25kV	Připrava na neutrální pole	Neutrální pole	Doplnění technologie 3kV	Výstavba SPS 3kV Zlín	Výstavba TM 3kV Lupa	Přestavba soustrojí 3kV za 25kV	Výstavba TNS Lupa 25kV		
Zachování elektrizace 3kV po celou dobu hodnocení	ANO	ANO						ANO					ANO	ANO	ANO				
Náklady mil. Kč	2	8,2						343					15	21,7	164			554	100%
Elektrizace 3kV s následnou změnou na 25kV	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO			
Náklady mil. Kč	2	8,2	1,8	4,5	13,7	41	5		345		1,5		15	21,7	164	20		645	116%
Elektrizace 25kV bez změny napájení trati Břeclav - Přerov		ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO	ANO		ANO					ANO		
Náklady mil. Kč		1,3	1,8	4,5	13,7	41	5			277		5,5					129	479	86%

## **3. 5. Silnoproudé rozvody a zařízení**

### **1. VŠEOBECNĚ**

#### **SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE**

Předmětem této části projektové dokumentace je stanovení rozsahu požadavků na úpravy, případně výstavbu nových silnoproudých technologických zařízení, které je nutno zahrnout do technologické části předmětné stavby, jejímž cílem je elektrizace a modernizace trati Otrokovice – Zlín - Vizovice.

Pro zajištění napájení trakčního vedení bude v rámci stavby upraveno technologické zařízení ve stávající trakční napájecí stanici ( TNS ) Otrokovice a dále bude vybudována nová trakční napájecí stanice v žst. Lípa nad Dřevnicí. Nová trakční napájecí stanice bude napojena na linku 110kV E.ON, jejichž výstavba je v blízkosti nové TNS plánována.

Napájení vlastní spotřeby zastávek a železničních stanic, včetně případných dalších odběrů např. v tunelu bude zajištěno z nového distribučního rozvodu 22kV, který bude realizován pomocí závěsného kabelu 22kV uchyceným na stožárech trakčního vedení. Závěsný kabel bude napájen z TNS Otrokovice a TNS Lípa nad Dřevnicí. V jednotlivých zastávkách a stanicích budou vybudovány trafostanice 22/0,4kV vč. rozvodu nn. Ve stanicích bude závěsný kabel zajišťovat i napájení zabezpečovacího zařízení a všech ostatních spotřeb. Veškeré technologické zařízení bude vybaveno prvky pro možnost dálkového řízení a dohledu s příslušného dispečerského pracoviště.

Pro možnost dálkového řízení a dohledu bude vybudován systém dálkové řídicí techniky (DŘT) a dálkové diagnostiky TS ŽDC.

#### **SILNOPROUDÉ ROZVODY**

Předmětem této části projektové dokumentace je stanovení rozsahu požadavků na úpravy, případně výstavbu nových silnoproudých rozvodů, které je nutno zahrnout do stavební části předmětné stavby, jejímž cílem je elektrizace a modernizace trati Otrokovice – Zlín - Vizovice.

V rámci rozsahu stavby budou řešena veškeré silnoproudá zařízení a rozvody jako nové.

V železničních stanicích bude řešen elektrický ohřev výhybek dle požadavků dopravní technologie, v žst. Zlín střed bude řešeno i nové předtápěcí zařízení 3kV (EPZ).

V jednotlivých zastávkách bude řešeno nové osvětlení a příslušné rozvody nn. Napájení odběrů na zastávkách bude řešeno z kabelového rozvodu 22kV, resp. z trafostanice 22/0,4kV.

Ve stanicích bude řešeno nové osvětlení stanice a nástupišť, nové rozvody nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů. Napájení odběrů ve stanicích bude řešeno z kabelového rozvodu 22kV, resp. z trafostanice 22/0,4kV.

U jednotlivých trafostanic a v TNS bude řešeno uzemnění.

V rámci stavby je dále nutno řešit přeložky vzdušných i kabelových vedení VN, NN a VO, které jsou majetkem mimodrážních organizací a při provádění stavby budou poškozeny. Vedení je nutno přeložit v předstihu před zahájení stavby mimo oblast výstavby.

### **2. ROZSAH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ V JEDNOTLIVÝCH ÚSECÍCH**

#### **TNS OTROKOVICE**

Pro zajištění napájení trakčního vedení bude v rámci stavby upraveno technologické zařízení ve stávající trakční napájecí stanici ( TNS ) Otrokovice. Je nutno zvýšit výkon US1 a US2 z 2 x 3,3 MW na 2 x 4,95 MW. Bude rekonstruována rozvodna 22kV, budou osazeny nové trakční transformátory TU1 a TU2 a usměrňovačové jednotky US1 a US2 vč. tlumivek. Dále bude provedena rekonstrukce rozvaděče 3kV DC a rozvaděče zpětných kabelů. Budou realizovány nové kabelové propoje a upravena vlastní spotřeba. Nové zařízení bude napojeno na místní řídicí systém a systém DŘT. Rovněž bude zřízena vazba napáječů s novou napájecí stanicí Lípa nad Dřevnicí. V TNS bude dále zřízena nová napájecí stanice 22kV, která bude zajišťovat napájení nového distribučního rozvodu 22kV, resp. napájení vlastní spotřeby zastávek a železničních stanic, včetně případných dalších odběrů např. v tunelu.



## **ŽST. OTROKOVICE**

V souvislosti s úpravami kolejiště a zřízením nového nástupiště bude v železniční stanici řešen na vybraných výhybkách nový elektrický ohřev výhybek, úprava osvětlení, úprava rozvodů nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů. Napájení nového zařízení bude provedeno ze stávající rozvodny nn, resp. trafostanice 22/0,4kV.

## **T.Ú. OTROKOVICE - ZLÍN STŘED**

V traťovém úseku bude řešeno nové osvětlení zastávek vč. nových nových kabelových rozvodů, na odbočkách a ve stanici bude řešen na vybraných výhybkách nový elektrický ohřev výhybek, úprava osvětlení, úprava rozvodů nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů. Pro napájení jednotlivých odběrů vč. okolních PZS bude na každé zastávce, odbočce i stanici vybudována trafostanice 22/0,4kV, která bude napájena z nového distribučního rozvodu 22kV vedeného podél trati. Nový distribuční rozvod 22kV bude realizován pomocí závěsného kabelu 22kV uchyceným na stožárech trakčního vedení. Délka nového kabelu 22kV v tomto úseku je cca 11 km.

Dále budou řešeny silnoproudé rozvody a zařízení v místě mimoúrovňových křížení vč. veřejného osvětlení a přeložek kabelů dopravního podniku.

V souvislosti s touto stavbou je nutno řešit i přeložky mimodrážních silnoproudých kabelových i venkovních vedení (E.ON, veřejné osvětlení, DSZO, ZPS apod.), které se dostanou do kolize se stavebními pracemi nebo svou výškou nevyhovují elektrizaci trati.

## **ŽST. ZLÍN STŘED**

V souvislosti s úpravami kolejiště, zřízením nových nástupišť a podchodu bude v železniční stanici řešen na vybraných výhybkách nový elektrický ohřev výhybek, nové venkovní osvětlení, osvětlení podchodu a nástupišť, nové rozvody nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů. Napájení nového zařízení bude provedeno z nové trafostanice 22/0,4kV, která bude napájena z nového distribučního rozvodu 22kV vedeného podél trati. Dále bude ve stanici zřízeno elektrické předtápěcí zařízení 3kV DC. V souvislosti s touto stavbou je nutno řešit ve stanici i přeložky mimodrážních silnoproudých kabelových vedení (E.ON, veřejné osvětlení), které se dostanou do kolize se stavebními pracemi nebo svou výškou nevyhovují elektrizaci trati.

## **T.Ú. ZLÍN STŘED - VÝHYBNA ZLÍN-PŘÍLUKY**

V traťovém úseku bude řešeno nové osvětlení zastávek vč. nových nových kabelových rozvodů. Pro napájení jednotlivých odběrů vč. okolních PZS bude na každé zastávce vybudována trafostanice 22/0,4kV, která bude napájena z nového distribučního rozvodu 22kV vedeného podél trati. Nový distribuční rozvod 22kV bude realizován pomocí závěsného kabelu 22kV uchyceným na stožárech trakčního vedení. Délka nového kabelu 22kV v tomto úseku je cca 6 km.

Dále budou řešeny silnoproudé rozvody a zařízení v místě mimoúrovňového křížení vč. veřejného osvětlení a přeložek kabelů dopravního podniku.

V souvislosti s touto stavbou je nutno řešit i přeložky mimodrážních silnoproudých kabelových i venkovních vedení (E.ON, veřejné osvětlení, DSZO, apod.), které se dostanou do kolize se stavebními pracemi nebo svou výškou nevyhovují elektrizaci trati.

## **VÝHYBNA ZLÍN-PŘÍLUKY**

Ve výhybně bude řešen elektrický ohřev výhybek, nové venkovní osvětlení a rozvody nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů. Napájení nového zařízení bude provedeno z nové trafostanice 22/0,4kV, která bude napájena z nového distribučního rozvodu 22kV vedeného podél trati.

## **T.Ú. VÝHYBNA ZLÍN-PŘÍLUKY - LÍPA NAD DŘEVNÍCÍ**

V traťovém úseku bude řešeno nové osvětlení zastávky vč. nových nových kabelových rozvodů. Pro napájení jednotlivých odběrů vč. okolních PZS bude na zastávce vybudována trafostanice 22/0,4kV, která bude napájena z nového distribučního rozvodu 22kV vedeného podél trati. Délka nového kabelu 22kV v tomto úseku je cca 4 km.

V souvislosti s touto stavbou je nutno řešit i přeložky mimodrážních silnoprůdých kabelových i venkovních vedení (E.ON, veřejné osvětlení, apod.), které se dostanou do kolize se stavebními pracemi nebo svou výškou nevyhovují elektrizaci trati.

### **ŽST. LÍPA NAD DŘEVNICÍ**

V souvislosti s úpravami kolejiště a zřízením nových nástupišť bude v železniční stanici řešen na vybraných výhybkách nový elektrický ohřev výhybek, nové venkovní osvětlení, osvětlení nástupišť, nové rozvody nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů. Napájení nového zařízení bude provedeno z nové trafostanice 22/0,4kV, která bude napájena z nového distribučního rozvodu 22kV vedeného podél trati. V rámci stavby bude řešena rovněž úprava osvětlení, rozvodů nn a EOv na vlečkovém kolejišti firmy Metrans, které bude v rámci stavby rekonstruováno.

### **TNS LÍPA NAD DŘEVNICÍ**

Pro zajištění napájení trakčního vedení bude v rámci stavby vybudována nová trakční napájecí stanice Lípa nad Dřevnicí.

Trakční napájecí stanice s plánovaným výkonem 1 x 4,95 MW bude osazena dvěma usměrňovací skupinami.

Napájení bude zajištěno z distribuční sítě 110 kV E.ON, Česká republika, součástí TM bude rozvodna 110 kV s jedním transformátorem 110/23 kV. Náhradní napájení vlastní spotřeby bude v případě výluky napájení ze 110 kV z drážního rozvodu 22 kV.

Součástí silnoprůdové technologie TNS je rozváděč 22 kV, dva usměrňovačové transformátory v olejovém hermetizovaném provedení, dva trakční usměrňovače ve skříňovém provedení s usměrňovači na vozících (výsuvné provedení), rozváděč 3 kV-DC se dvěma napájecími vývody s rychlovypínači na vozících a s modulem zemních ochranných, dva omezovací vzduchové reaktory zapojené v +pólech usměrňovacích soustrojí a skříňový rozváděč zpětných kabelů. Dále je řešena AC a DC vlastní spotřeba. Systém kontroly a řízení je distribuovaný, na bázi PLC, digitálních ochranných a terminálů vývodů. Veškerá uvedená technologie bude instalována v provozní budově TNS. Nové zařízení bude napojeno na místní řídicí systém a systém DŘT. Rovněž bude zřízena vazba napájecí se stávající napájecí stanicí Otrokovice. V TNS bude dále zřízena nová napájecí stanice 22kV, která bude zajišťovat napájení nového distribučního rozvodu 22kV, resp. napájení vlastní spotřeby zastávek a železničních stanic, včetně případných dalších odběrů např. v tunelu.

### **T.Ú. LÍPA NAD DŘEVNICÍ – VIZOVICE**

V traťovém úseku bude řešeno nové osvětlení zastávky vč. nových nových kabelových rozvodů. Pro napájení jednotlivých odběrů vč. okolních PZS bude na zastávce vybudována trafostanice 22/0,4kV, která bude napájena z nového distribučního rozvodu 22kV vedeného podél trati. Délka nového kabelu 22kV v tomto úseku je cca 7 km.

V souvislosti s touto stavbou je nutno řešit i přeložky mimodrážních silnoprůdých kabelových i venkovních vedení (E.ON, veřejné osvětlení, apod.), které se dostanou do kolize se stavebními pracemi nebo svou výškou nevyhovují elektrizaci trati.

### **ŽST. VIZOVICE**

V souvislosti s úpravami kolejiště a zřízením nového nástupiště bude v železniční stanici řešen na vybraných výhybkách nový elektrický ohřev výhybek, nové venkovní osvětlení, osvětlení nástupiště, nové rozvody nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů. Napájení nového zařízení bude provedeno z nové trafostanice 22/0,4kV, která bude napájena z nového distribučního rozvodu 22kV vedeného podél trati. Náhradní napájení zabezpečovacího zařízení bude zajištěno z místní sítě přípojkou nn.

## 3. 6. Zabezpečovací zařízení

### Stávající stav zabezpečovacího zařízení

Trať Vizovice - Zlín – Otrokovice je odbočnou jednokolejnou tratí, která má začátek trati ve Vizovicích a konec v Otrokovících. Současná traťová rychlost je 60 km/h, zábrzdna vzdálenost je 400 m. Trať odbočuje ze stanice Otrokovice, která se nachází na dvoukolejně trati Přerov – Břeclav s levostranným provozem a která je součástí 2. tranzitního železničního koridoru Břeclav - Přerov - Ostrava - Petrovice u Karviné.

Stanice Vizovice je koncovou stanicí dirigovaného mezistaničního úseku dle předpisu D3. Ve stanici jsou výhybky zabezpečeny výměnovými zámky. Ve stanici je v km 24,404 úroňový nezabezpečený přejezd s výstražnými kříži.

Ve stanici Lípa nad Dřevnicí je staniční zabezpečovací zařízení 1. kategorie podle TNŽ 34 2620 mechanické se světelnými vjezdovými návěstidly mechanické a se světelnými předvěstmi s trvale svítícím znakem výstraha. Návěstidla nejsou závislá na výhybkách. Výhybky jsou uzamykány výměnovými zámky. Výhybky č. 1 a 4 jsou opatřeny samovratnými přestavníky. Stanice je dirigující stanicí pro směr Vizovice. V mezistaničním úseku Lípa nad Dřevnicí – Vizovice je doprava organizována dle předpisu D3. Ve stanici se nachází úroňový přejezd v km 18,949, zabezpečený PZS VUD kategorie 3SNI s ventilovými kolejovými obvody. V mezistaničním úseku Lípa nad Dřevnicí – Zlín-střed je telefonický způsob dorozumívání. V úseku Lípa nad Dřevnicí – Vizovice je doprava organizována dle předpisu D3 s dirigujícím výpravčím v předmětné stanici. Stávající dopravní program umožňuje vlakové cesty na/z vlečkových kolejí.

Ve stanici Zlín-střed je staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo ESA 11 (rok 2003) s integrovanou vnitřní částí automatického hradla a závislostí přejezdů, volnost kolejí je zjišťována počítači náprav typu Frauscher. Sousedními stanicemi jsou Lípa nad Dřevnicí a Zlín–Malenovice. V přilehlém mezistaničním úseku Lípa nad Dřevnicí – Zlín-střed je telefonický způsob dorozumívání. V přilehlém mezistaničním úseku Zlín-střed - Zlín–Malenovice je v činnosti automatické hradlo 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu AH 88A bez hradla na trati s počítači náprav typu Frauscher. Ve stanici na lichém zhlaví je v km 10,423 úroňový přejezd zabezpečený PZS 3SNI typu PZZ-AC a přejezd v km 10,729 zabezpečený pouze výstražnými kříži. Na sudém zhlaví je v km 9,609 úroňový přejezd zabezpečený PZS 3SNI typu PZZ-AC.

Ve stanici Zlín–Malenovice je v činnosti releové zabezpečovací zařízení 2. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu TEST B14 (rok 1991), volnost kolejí je zjišťována kolejovými obvody KO 3700 - 75 Hz. Sousedními stanicemi jsou Zlín-střed a Otrokovice. V přilehlých mezistaničních úsecích je v činnosti automatické hradlo 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu AH 88A bez hradla na trati s počítači náprav ve směru na Otrokovice typu ALCATEL, ve směru na Zlín-střed typu Frauscher. Ve stanici na lichém zhlaví je v km 5,846 úroňový přejezd zabezpečený pouze výstražnými kříži. Na sudém zhlaví je v km 5,133 úroňový přejezd zabezpečený PZS 3SNI typu AŽD-71.

Ve stanici Otrokovice je staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo ESA 11 (rok 2000) s integrovanou vnitřní částí automatického bloku, automatického hradla a závislostí přejezdů, volnost kolejí je zjišťována kolejovými obvody KO 4300 - 275Hz. V mezistaničních úsecích Tlumačov - Otrokovice a Otrokovice Napajedla je v činnosti elektronicky autoblok s kolejovými obvody 75Hz. Na odbočné trati v mezistaničním úseku Zlín Malenovice - Otrokovice je v činnosti automatické hradlo 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu AH 88A s počítači náprav. Staniční zabezpečovací zařízení je dálkově ovládáno z CDP Přerov. Ve stanici je nezalohované obslužné pracoviště JOP pro ovládání stanice při mimořádnostech. Přejezd ve stanici v km 0,624 na zhlaví odbočné tratě směr Vizovice je zabezpečen PZS 3SBI typu AŽD-71, jehož závislosti jsou zapracovány i do ovládání světelné silniční křižovatky. Přejed pro pěší ve stanici v km 0,214 na koleji č. 7b odbočné tratě směr Vizovice je zabezpečen pouze výstražnými kříži. Pro odbočnou trať směr Vizovice slouží ve stanici dopravní koleje č. 7b, 5-5b a 3.

V mezistaničním úseku Lípa nad Dřevnicí – Vizovice není traťové zabezpečovací zařízení, doprava je organizována dle předpisu D3 telefonickým způsobem dorozumíváním. V mezistaničním úseku se nachází celkem 8 přejezdů, z nichž jsou 2 přejezdy zabezpečeny zařízením VÚD.

V mezistaničním úseku Lípa nad Dřevnicí – Zlín střed se nachází 14 přejezdů z toho 6 zabezpečených přejezdů a 8 přejezdů zabezpečených pouze výstražnými kříži (A32a). Přejezdy v km 11,311, 12,006, 12,743, 13,438 jsou zabezpečené PZS 3 SNI typu VÚD s ventilovými kolejovými

obvody 2701 a kontrolou PZS v DK-JOP žst. Zlín střed. Přejezd v km 12,743 PZS 3 SBI je zabezpečen typem VÚD s ventilovými kolejovými obvody 2701 a kontrolou PZS v DK-JOP žst. Zlín střed. Přejezd v km 14,560 PZS 3 SBI je zabezpečen typem AŽD 71 s kolejovými úseky - počítače náprav RSR 180 a kontrolou PZS v DK-JOP žst. Zlín střed. PZS má dálkové nouzové vypnutí a vazbu na světelnou křižovatku. Přejezd v km 17,733 PZS 3 SNI je zabezpečen typem AŽD 71 s kolejovými obvody 3700 – relé DSŠ a kontrolou v DK žst. Lípa nad Dřevnicí. Anulace souborem ASE 3. V mezistaničním úseku se nachází závislostní zabezpečovací kabely, sdělovací kabel 10XN0,8, ve správě ČD Telematika a.s. Ve sdělovacím kabelu je veden okruh VT.

V mezistaničním úseku Zlín střed – Zlín Malenovice je v činnosti automatické hradlo 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu AH 88A bez hradla na trati s počítači náprav typu Frauscher. Linky AH jsou přenášeny prostřednictvím přenosového zařízení ACS 2000. Na trati jsou zastávky Zlín-Pršténé a Zlín Louky. Na trati jsou 3 přejezdy zabezpečené PZS a 2 přejezdy zabezpečené pouze výstražnými kříži. Přejezdy v km 8,673 a 6,557 jsou zabezpečené PZS 3SBI typu AŽD-71 s KO 3700 – 75 Hz a PN Frauscher s vazbou na silniční křižovatku, zařízení je umístěno v RD. Přejezd v km 7,270 je zabezpečený PZS 3SBI typu VÚD s KO 2701 – jednopásové ventilové 50 Hz, zařízení je umístěno v rel. skříní u přejezdu.

V mezistaničním úseku Zlín Malenovice – Otrokovice je v činnosti automatické hradlo 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu AH 88A bez hradla na trati s počítači náprav typu Alcatel. Linky AH jsou přenášeny prostřednictvím přenosového zařízení MUZA Procesor 94. Na trati jsou zastávky Zlín-U mlýna, Zlín Malenovice zastávka a Otrokovice Trávníky. Na trati odbočuje v km 4,051 vlečka ZPS. Odbočná i odvrtná výhybka jsou zabezpečeny výměnovými a odtlačnými zámky. Obsluha vlečky je prováděna ze stanice Otrokovice s traťovým klíčem, s uzamčením vlaku na vlečce a s návratem do stanice Otrokovice. Na trati jsou 3 přejezdy zabezpečené PZS a 2 přejezdy zabezpečené pouze výstražnými kříži. Přejezdy v km 3,393 a 3,895 jsou zabezpečené PZS 3SBI typu AŽD-71 s KO 3700 – 75 Hz a s vazbou na silniční křižovatku. Přejezd v km 4,789 je zabezpečený PZS 3ZBI typu PZZ-RE s KO 3700 a PN Frauscher s vazbou na silniční křižovatku a vlečku ZPS. Umístění zařízení PZS je v RD u přejezdů.

### **Varianta K1 (trať T2B, stanice V3B, L2, Z-P1, Z3B, Z-M2, O4A)**

#### **Staniční zabezpečovací zařízení**

##### **Žst. Vizovice, staniční zabezpečovací zařízení**

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu V3B**

Stanice bude zabezpečena novým SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 jako traťové stavědlo součástí SZZ žst. Zlín-střed s integrovanou vnitřní částí automatického hradla a závislostí přejezdů. Ve stanici nebudou technologické počítače, ale pouze prováděcí počítače.

Zařízení bude dálkově ovládané z CDP Přerov. Ve stanici nebude zřízeno ovládací pracoviště JOP. Stanice bude vybavena deskou nouzové obsluhy pro nouzové ovládání výhybek a přivolávacích návěstí na vjezdových návěstidlech s možností ovládání přejezdů a jejich indikací.

V místě stanice bude pouze technologické zařízení umístěné v nové technologické budově.

Přejezd v km 24,404 bude zabezpečený novým PZS kategorie PZS 3ZB s polovičními závory. Počet výstražníků je dán rozhodnutím Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení přejezdu. Přejezd se nachází v intravilánu obce a bude vybaven signalizací pro nevidomé.

##### **Žst. Lípa nad Dřevnicí, staniční zabezpečovací zařízení**

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu L2**

Stanice bude zabezpečena novým SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 jako traťové stavědlo součástí SZZ žst. Zlín-střed s integrovanou vnitřní částí automatického hradla a závislostí přejezdů. Ve stanici nebudou technologické počítače, ale pouze prováděcí počítače. Zařízení bude dálkově ovládané z CDP Přerov. Ve stanici nebude zřízeno ovládací pracoviště JOP. Stanice bude vybavena deskou nouzové obsluhy pro nouzové ovládání výhybek a přivolávacích návěstí na vjezdových návěstidlech s možností ovládání a kontroly přejezdů.



Jako možná verze výstavby zařízení je využití stávajícího elektronického SZZ stanice Zlín-střed, které bude demontováno a nahrazeno zařízením novým.

Přejezd km 17,731 bude v novém stavu v obvodu stanice (posun vjezdového návěstidla před tento přejezd). Tento přejezd a přejezd v km 18,949 bude nahrazen novým PZS kategorie PZS 3SBI resp. PZS 3ZBI s polovičními závory. Počet výstražníků, světelných skříní a závor je dán rozhodnutím Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení přejezdu. Oba přejezdy jsou v intravilánu obce a budou vybaveny signalizací pro nevidomé.

#### Výhybna Zlín-Přiluky, staniční zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu Z-P1**

Výhybna bude určena pro křižování nákladních vlaků a pro křižování nákladního a osobního vlaku. Bude zabezpečena novým SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 jako traťové stavědlo součástí SZZ žst. Zlín-střed s integrovanou vnitřní částí automatického hradla a závislostí přejezdů. Ve stanici nebudou technologické počítače, ale pouze prováděcí počítače.

Zařízení bude dálkově ovládané z CDP Přerov. Ve stanici nebude zřízeno ovládací pracoviště JOP. Stanice bude vybavena deskou nouzové obsluhy pro nouzové ovládání výhybek a přivolávacích návěstí na vjezdových návěstidlech, s možností ovládání a kontroly přejezdů.

V místě výhybny bude pouze technologické zařízení, umístěné v nové technologické budově a kolejová deska nouzové obsluhy.

Přejezd evid. km 16,004 bude v novém stavu v obvodu výhybny. Přejezd bude vybaven novým PZS kategorie PZS 3SBI. Počet výstražníků je dán Rozhodnutím Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení přejezdu. Přejezd je v intravilánu obce a bude vybaven signalizací pro nevidomé.

#### Žst. Zlín-střed, staniční zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu Z3B**

Pro zabezpečení vlakových a posunových cest je navrženo nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 s integrovaným traťovým stavědlem v žst Vizovice, žst Lípapod Dřevnicí, výh. Zlín-Přiluky na odbočkách Zlín Louky, Zlín Malenovice, ZPS a Otrokovice Trávníky a s integrovanou vnitřní částí automatického bloku, automatického hradla a závislostí přejezdů. Zařízení bude navrženo na novou konfiguraci kolejíště. Zařízení bude zabezpečovat všechny vlakové i posunové cesty v dohodnutém rozsahu. Zařízení bude dálkově ovládané z CDP Přerov. Ve stanici nebude zřízeno ovládací pracoviště JOP. Stanice bude vybavena deskou nouzové obsluhy pro nouzové ovládání výhybek a přivolávacích návěstí na vjezdových návěstidlech, s možností ovládání a kontroly přejezdů.

Dopravní kancelář, stavědlová ústředna, místnost zdrojů a místnost pro udržující personál SDC SSZT budou umístěny v nové výpravní budově.

Přejezd ev. km 9,609 v km 9,596 bude v novém stavu bude zabezpečen stávajícím světelným zabezpečovacím zařízením typu PZZ-AC kategorie PZS 3SNI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení. Umístění výstražníků bude odpovídat nové konfiguraci kolejíště.

Přechod ev. km 10,423 v km 10,422 bude zrušen a nahrazen lávkou pro pěší.

Přechod ev. km 10,729 v km 10,678 bude v novém stavu v obvodu stanice (posun vjezdového návěstidla před trakční dělení). Přechod bude nově zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

Přejezd i přechody budou vybaveny signalizací pro nevidomé.

#### Odb. Zlín Louky, staniční zabezpečovací zařízení

##### **Řešení úprav zabezpečovacího zařízení pro variantu T2B**

Pro zabezpečení vlakových a posunových cest nové odbočky v km 7,880 je navrženo staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 jako traťové stavědlo součástí SZZ žst. Zlín střed s integrovanou vnitřní částí automatického bloku a závislostí přejezdů. Na odbočce nebude vybudována technologická budova, vnitřní část zabezpečovacího zařízení bude umístěna ve stavědlové ústředně žst. Zlín střed.

#### Odbočka Zlín-Malenovice, staniční zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu Z-M2**



Pro zabezpečení vlakových a posunových cest je navrženo staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 jako traťové stavědlo součástí SZZ žst. Zlín-střed s integrovanou vnitřní částí automatického bloku, automatického hradla a závislostí přejezdů. Na odbočce nebudou technologické počítače ale pouze prováděcí počítače.

Odbočka bude vybavena deskou nouzové obsluhy pro nouzové ovládání výhybek a přivolávacích návěstí na vjezdových návěstidlech s možností ovládání přejezdů a jejich indikací.

Přechod ev. km 5,846 v km 5,873 v obvodu Odbočky bude nově zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení. Přechod bude vybaven signalizací pro nevidomé.

Do zab. zař. odbočky Zlín-Malenovice bude zahrnuto zabezpečovací zařízení Odbočky ZPS, která bude zřízena pouze ve 2. traťové koleji. Odbočka ZPS je zřízena pro napojení vlečky ZPS do staniční koleje odbočky. Vlečka ZPS se nachází v blízkosti technologické budovy odb. Zlín-Malenovice, a proto bude mít Odbočka ZPS umístěnou veškerou vnitřní výstroj včetně napájení v technologickém objektu na Odb. Zlín-Malenovice. Odbočka bude zabezpečena traťovým stavědlem.

#### Odb. Otrokovice Trávníky, staniční zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2B**

Pro zabezpečení vlakových a posunových cest je navrženo staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 jako traťové stavědlo součástí SZZ žst. Zlín střed s integrovanou vnitřní částí automatického bloku, automatického hradla a závislostí přejezdů. Na odbočce nebudou technologické počítače ale pouze prováděcí počítače.

Odbočka bude vybavena deskou nouzové obsluhy pro nouzové ovládání výhybky a přivolávacích návěstí na vjezdových návěstidlech s možností ovládání přejezdů a jejich indikací.

#### Žst. Otrokovice, doplnění staničního zabezpečovacího zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu O4A)**

Pro návrh úpravy SZZ je určující stávající dopravní program, který bude rozšířen o novou část kolejiště.

Pro zabezpečení vlakových a posunových cest je navrženo ponechání stávajícího elektronického SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 ESA-11 s integrovanou vnitřní částí automatického bloku a závislostí přejezdů a jeho úprava a doplnění pro novou konfiguraci železničního svršku.

Vnitřní část SZZ pro nové kolejiště budované v této stavbě a výstroj nového automatického hradla mezistaničního úseku Odb. Otrokovice Trávníky - Otrokovice bude umístěna do stávající stavědlové ústředny.

Stanice Otrokovice zůstane dálkově ovládána z CDP Přerov.

Pro zjišťování volnosti kolejí budou v upravované části stanice doplněny kolejové obvody.

Ve stanici bude doplněna indikace přibližovacích úseků ze směru od Zlína v délce odpovídající dráze železničního vozidla, kterou ujede za 100 s, pro zvýšenou traťovou rychlost.

Napájení zabezpečovacího zařízení zůstane stávající.

Přechod km 0,214 v km 0,266 bude nově zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení. Napájení staničního PZS bude ze zdroje staničního zařízení. Vlastní zařízení PZS bude napájeno z bezúdržbové akumulátorové baterie s dobíječem, která bude současně sloužit jako nouzový zdroj. Vnitřní část PZS bude umístěna v novém releovém domku.

Přechod bude vybaven signalizací pro nevidomé.

Přejezd km 0,624 v km 0,653 bude zrušen a nahrazen mimoúrovňovým křížením.

Provizorní zabezpečovací zařízení v žst. Otrokovice nebude zřizováno. Při realizaci stavby a při aktivaci doplněného zařízení bude stanice zabezpečena stávajícím zabezpečovacím zařízením, které bude v jednotlivých stavebních postupech upravováno. Ve vypnuté části SZZ budou závislosti výhybek zajištěny výměnovými zámky se zavěšováním klíčů na tabuli na klíče v DK, volnost cesty bude vyhodnocována dopravními zaměstnanci. Toto je řešeno v rámci úprav SZZ v navržených stavebních postupech a bude rozpracováno v dalším stupni PD s ohledem na upřesňované stavební postupy.

Vložené nové výhybky budou zabezpečeny výměnovými a odtlačnými zámky do doby jejich definitivního zabezpečení přestavby. Klíče budou na tabuli na klíče v DK. Výměna softwaru pro ovládání stanice bude probíhat ve vlakových přestávkách v nočních hodinách.

### **Trat'ové zabezpečovací zařízení**

#### Vizovice - Lípa nad Dřevnicí, trat'ové zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2B**

V mezistaničním úseku Vizovice - Lípa nad Dřevnicí je navrženo nové trat'ové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Jako trat'ové zařízení je navrženo automatické hradlo bez hradla na trati s výstrojí integrovanou jako součást sousedních staničních zabezpečovacích zařízení.

7 přejezdů na trati bude nově zabezpečeno světelným zabezpečovacím zařízením kategorie dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení. Přejezd v ev. km 23,297 bude zrušen a nahrazen nově zřízenou komunikací vedenou k přejezdu v ev. km 23,594.

#### Lípa nad Dřevnicí - Výh. Zlín-Přiluky, trat'ové zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2B**

V novém mezistaničním úseku výhybna žst. Lípa nad Dřevnicí – Zlín-Přiluky je navrženo nové trat'ové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Jako trat'ové zařízení je navrženo automatické hradlo bez hradla na trati s výstrojí integrovanou jako součást sousedních staničních zabezpečovacích zařízení.

Přejezd v ev.km 17,731 bude nově zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením kategorie dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

Přejezd v ev. km 17,427 bude zrušen a nahrazen nově zřízenou komunikací vedenou k přejezdu v ev. km 17,731.

Přejezd v ev. km 16,530 bude změněn na přechod pro pěší a bude zabezpečen dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

#### Výh. Zlín-Přiluky - Zlín-Střed, trat'ové zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2B**

V novém mezistaničním úseku výh. Zlín-Přiluky – žst. Zlín-střed je navrženo nové trat'ové zabezpečovací zařízení 3. kategorie, dle TNŽ 34 2620, automatické hradlo s hradlem na trati s výstrojí integrovanou jako součást sousedních staničních zabezpečovacích zařízení.

8 přejezdů na trati bude nově zabezpečeno světelným zabezpečovacím zařízením kategorie dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

Přejezd v ev. km 12,743 bude zrušen a nahrazen mimoúrovňovým křížením.

#### Zlín střed - Odb. Zlín Louky, trat'ové zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2B**

Mezistaniční úsek žst. Zlín střed - Odb. Zlín Louky bude nově dvoukolejný. Na trati bude zřízena zastávka Zlín-Prštné. V tomto mezistaničním úseku je navrženo nové trat'ové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 - elektronický automatický blok s výstrojí integrovanou ve staničních zabezpečovacích zařízeních sousedních stanic. Lze uvažovat i automatické hradlo. Bude rozhodnuto v dalším stupni dokumentace.

Přejezd v km 8,673 bude zrušen a nahrazen mimoúrovňovým křížením.

#### Odb. Zlín Louky – Odb. Zlín Malenovice, trat'ové zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2B**

Mezistaniční úsek Odb. Zlín Louky – Odb. Zlín Malenovice bude jednokolejný. Na trati budou zřízeny zastávky Zlín Louky a Zlín Louky obchodní centrum. V tomto mezistaničním úseku je navrženo nové trat'ové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 - automatické hradlo bez hradla na trati, s výstrojí integrovanou jako součást sousedních staničních zabezpečovacích zařízení.

Přechod a 2 přejezdy na trati budou nově zabezpečeny světelným zabezpečovacím zařízením kategorie dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

Odb. Zlín Malenovice - Odb.Otrokovice Trávníky, traťové zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2B**

Úsek trati Odb. Zlín Malenovice – Odb. Otrokovice Trávníky bude nově dvoukolejný. V mezistaničním úseku je navrženo nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 - elektronický automatický blok s výstrojí integrovanou ve staničních zabezpečovacích zařízeních sousedních stanic.

Všechny 4 přejezdy na trati budou nově zabezpečeny světelným zabezpečovacím zařízením kategorie dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

Odb. Otrokovice-Trávníky - Otrokovice, traťové zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2B**

Mezistaniční úsek Odb. Otrokovice Trávníky – žst. Otrokovice bude jednokolejný. Na trati bude zřízena zastávka Otrokovice Trávníky. V tomto mezistaničním úseku je navrženo nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 - automatické hradlo bez hradla na trati, s výstrojí integrovanou jako součást sousedních staničních zabezpečovacích zařízení.

Přejezd v ev. km 1,286 bude změněn na přechod pro pěší a bude zabezpečen dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

**Variantu K2 (trať T2C, stanice V3B, L2, Z-P1, Z3B, Z-M3, O4A)**

**Staniční zabezpečovací zařízení**

Žst. Vizovice, staniční zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu V3B**

Viz. varianta K1.

Žst. Lípa nad Dřevnicí, staniční zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu L2**

Viz. varianta K1.

Výhybna Zlín-Přiluky, staniční zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu Z-P1**

Viz. varianta K1.

Žst. Zlín-střed, staniční zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu Z3B**

Pro zabezpečení vlakových a posunových cest je navrženo nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 s integrovaným traťovým stavědlem v žst Vizovice, žst Lípapod Dřevnicí, výh. Zlín-Přiluky na odbočkách Zlín Malenovice, ZPS a Otrokovice Trávníky a s integrovanou vnitřní částí automatického bloku, automatického hradla a závislostí přejezdů. Zařízení bude navrženo na novou konfiguraci kolejíště. Zařízení bude zabezpečovat všechny vlakové i posunové cesty v dohodnutém rozsahu. Zařízení bude dálkově ovládané z CDP Přerov. Ve stanici nebude zřízeno ovládací pracoviště JOP. Stanice bude vybavena deskou nouzové obsluhy pro nouzové ovládání výhybek a přivolávacích návěstí na vjezdových návěstidlech, s možností ovládání a kontroly přejezdů.

Dopravní kancelář, stavědlová ústředna, místnost zdrojů a místnost pro udržující personál SDC SSZT budou umístěny v nové výpravní budově.

Přejezd ev. km 9,609 v km 9,596 bude v novém stavu bude zabezpečen stávajícím světelným zabezpečovacím zařízením typu PZZ-AC kategorie PZS 3SNI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení. Umístění výstražníků bude odpovídat nové konfiguraci kolejíště.

Přechod ev. km 10,423 v km 10,422 bude zrušen a nahrazen lávkou pro pěší.

Přechod ev. km 10,729 v km 10,678 bude v novém stavu v obvodu stanice (posun vjezdového návěstidla před trakční dělení). Přechod bude nově zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

Přejezd i přechody budou vybaveny signalizací pro nevidomé.

#### Odbočka Zlín-Malenovice, staniční zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu Z-M3**

Pro zabezpečení vlakových a posunových cest je navrženo staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 jako traťové stavědlo součástí SZZ žst. Zlín-střed s integrovanou vnitřní částí automatického bloku a závislostí přejezdů. Na odbočce nebudou technologické počítače ale pouze prováděcí počítače.

Odbočka bude vybavena deskou nouzové obsluhy pro nouzové ovládání výhybek a přivolávacích návěstí na vjezdových návěstidlech s možností ovládání přejezdů a jejich indikací.

Přechod ev. km 5,846 v km 5,873 v obvodu Odbočky bude nově zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení. Přechod bude vybaven signalizací pro nevidomé.

Do zab. zař. odbočky Zlín-Malenovice bude zahrnuto zabezpečovací zařízení Odbočky ZPS, která bude zřízena pouze ve 2. traťové koleji. Odbočka ZPS je zřízena pro napojení vlečky ZPS do staniční koleje odbočky. Vlečka ZPS se nachází v blízkosti technologické budovy odb. Zlín-Malenovice, a proto bude mít Odbočka ZPS umístěnou veškerou vnitřní výstroj včetně napájení v technologickém objektu na Odb. Zlín-Malenovice. Odbočka bude zabezpečena traťovým stavědlem.

#### Odb. Otrokovice Trávníky, staniční zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2C**

Viz. varianta K1.

#### Žst. Otrokovice, doplnění staničního zabezpečovacího zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu O4A)**

Viz. varianta K1.

#### **Traťové zabezpečovací zařízení**

#### Vizovice - Lípa nad Dřevnicí, traťové zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2C**

Viz. varianta K1.

#### Lípa nad Dřevnicí - Výh. Zlín-Přiluky, traťové zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2C**

Viz. varianta K1.

#### Výh. Zlín-Přiluky - Zlín-Střed, traťové zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2C**

Viz. varianta K1.

#### Zlín střed - Odb. Zlín Malenovice, traťové zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2C**

Mezistaniční úsek žst. Zlín střed - Odb. Zlín Louky bude nově dvoukolejný. Na trati bude zřízena zastávka Zlín-Prštné. V tomto mezistaničním úseku je navrženo nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 - elektronický automatický blok s výstrojí integrovanou ve staničních zabezpečovacích zařízeních sousedních stanic.

Přejezd v km 8,673 bude zrušen a nahrazen mimoúrovňovým křížením.

Přechod a 2 přejezdy na trati budou nově zabezpečeny světelným zabezpečovacím zařízením kategorie dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

#### Odb. Zlín Malenovice Odb. - Otrokovice Trávníky, traťové zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2C  
Viz. varianta K1.**

Odb. Otrokovice-Trávníky - Otrokovice, traťové zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T2C  
Viz. varianta K1.**

**Varianta K3 (trať T3, stanice V3B, L2, Z-P1, Z3B, Z-M3, O4A)**

**Staniční zabezpečovací zařízení**

Žst. Vizovice, staniční zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu V3B  
Viz. varianta K1.**

Žst. Lípa nad Dřevnicí, staniční zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu L2  
Viz. varianta K1.**

Výhybna Zlín-Přiluky, staniční zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu Z-P1  
Viz. varianta K1.**

Žst. Zlín-střed, staniční zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu Z3B**

Pro zabezpečení vlakových a posunových cest je navrženo nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 s integrovaným traťovým stavědlem v žst Vizovice, žst Lípapot Dřevnicí, výh. Zlín-Přiluky na odbočkách Zlín Malenovice a ZPS a s integrovanou vnitřní částí automatického bloku, automatického hradla a závislostí přejezdů. Zařízení bude navrženo na novou konfiguraci kolejiště. Zařízení bude zabezpečovat všechny vlakové i posunové cesty v dohodnutém rozsahu. Zařízení bude dálkově ovládané z CDP Přerov. Ve stanici nebude zřízeno ovládací pracoviště JOP. Stanice bude vybavena deskou nouzové obsluhy pro nouzové ovládání výhybek a přivolávacích návěstí na vjezdových návěstidlech, s možností ovládání a kontroly přejezdů.

Dopravní kancelář, stavědlová ústředna, místnost zdrojů a místnost pro udržující personál SDC SSZT budou umístěny v nové výpravní budově.

Přejezd ev. km 9,609 v km 9,596 bude v novém stavu bude zabezpečen stávajícím světelným zabezpečovacím zařízením typu PZZ-AC kategorie PZS 3SNI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení. Umístění výstražníků bude odpovídat nové konfiguraci kolejiště.

Přechod ev. km 10,423 v km 10,422 bude zrušen a nahrazen lávkou pro pěší.

Přechod ev. km 10,729 v km 10,678 bude v novém stavu v obvodu stanice (posun vjezdového návěstidla před trakční dělení). Přechod bude nově zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

Přejezd i přechody budou vybaveny signalizací pro nevidomé.  
Zlín střed.

Odbočka Zlín-Malenovice, staniční zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu Z-M3  
Viz. varianta K2.**

Žst. Otrokovice, doplnění staničního zabezpečovacího zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu O4B)  
Viz. varianta K1.**



## Trat'ové zabezpečovací zařízení

Vizovice - Lípa nad Dřevnicí, trat'ové zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T3**

Viz. varianta K1.

Lípa nad Dřevnicí - Výh. Zlín-Přiluky, trat'ové zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T3**

Viz. varianta K1.

Výh. Zlín-Přiluky - Zlín-Střed, trat'ové zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T3**

Viz. varianta K1.

Zlín střed - Odb. Zlín Malenovice, trat'ové zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T3**

Viz. varianta K2.

Odb. Zlín Malenovice - Otrokovice, trat'ové zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T3**

Úsek trati Odb. Zlín Malenovice – Odb. Otrokovice Trávníky bude nově dvoukolejný. V mezistaničním úseku je navrženo nové trat'ové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 - elektronický automatický blok s výstrojí integrovanou ve staničních zabezpečovacích zařízeních sousedních stanic.

Všechny 4 přejezdy na trati budou nově zabezpečeny světelným zabezpečovacím zařízením dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

Přejezd v ev. km 1,286 bude změněn na přechod pro pěší a bude zabezpečen dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

## **Varianta K4 (trat' T4, stanice V3B, L2, Z-P1, Z3C, Z-M1, O1)**

### Staniční zabezpečovací zařízení

Žst. Vizovice, staniční zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu V3B**

Viz. varianta K1.

Žst. Lípa nad Dřevnicí, staniční zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu L2**

Viz. varianta K1.

Výhybna Zlín-Přiluky, staniční zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu Z-P1**

Viz. varianta K1.

Žst. Zlín-střed, staniční zabezpečovací zařízení

**Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu Z3C**

Pro zabezpečení vlakových a posunových cest je navrženo nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 s integrovaným trat'ovým stavědlem v žst Vizovice, žst Lípapod Dřevnicí, výh. Zlín-Přiluky na odbočkách Zlín Louky, Zlín Malenovice, ZPS a Otrokovice Trávníky a s integrovanou vnitřní částí automatického hradla a závislostí přejezdů. Zařízení bude navrženo na novou konfiguraci kolejíště. Zařízení bude zabezpečovat všechny vlakové i posunové cesty v dohodnutém rozsahu. Zařízení bude dálkově ovládané z CDP Přerov. Ve stanici nebude zřízeno ovládací pracoviště JOP. Stanice bude vybavena deskou nouzové obsluhy pro nouzové

ovládání výhybek a přivolávacích návěstí na vjezdových návěstidlech, s možností ovládání a kontroly přejezdů.

Dopravní kancelář, stavědlová ústředna, místnost zdrojů a místnost pro udržující personál SDC SSZT budou umístěny v nové výpravní budově.

Přejezd ev. km 9,609 v km 9,596 bude v novém stavu bude zabezpečen stávajícím světelným zabezpečovacím zařízením typu PZZ-AC kategorie PZS 3SNI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení. Umístění výstražníků bude odpovídat nové konfiguraci kolejiště.

Přechod ev. km 10,423 v km 10,422 bude zrušen a nahrazen lávkou pro pěší.

Přechod ev. km 10,729 v km 10,678 bude v novém stavu v obvodu stanice (posun vjezdového návěstidla před trakční dělení). Přechod bude nově zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

Přejezd i přechody budou vybaveny signalizací pro nevidomé.

#### Odbočka Zlín-Malenovice, staniční zabezpečovací zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu Z-M1**

Pro zabezpečení vlakových a posunových cest je navrženo staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 jako traťové stavědlo součástí SZZ žst. Zlín-střed s integrovanou vnitřní částí automatického hradla a závislostí přejezdů. Na odbočce nebudou technologické počítače ale pouze prováděcí počítače.

Odbočka bude vybavena deskou nouzové obsluhy pro nouzové ovládání výhybek a přivolávacích návěstí na vjezdových návěstidlech s možností ovládání přejezdů a jejich indikací.

Přechod ev. km 5,846 v km 5,873 v obvodu Odbočky bude nově zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení. Přechod bude vybaven signalizací pro nevidomé.

Do zab. zař. odbočky Zlín-Malenovice bude zahrnuto zabezpečovací zařízení Odbočky ZPS, která bude zřízena pouze ve 2. traťové koleji. Odbočka ZPS je zřízena pro napojení vlečky ZPS do staniční koleje odbočky. Vlečka ZPS se nachází v blízkosti technologické budovy odb. Zlín-Malenovice, a proto bude mít Odbočka ZPS umístěnou veškerou vnitřní výstroj včetně napájení v technologickém objektu na Odb. Zlín-Malenovice. Odbočka bude zabezpečena traťovým stavědlem.

#### Žst. Otrokovice, doplnění staničního zabezpečovacího zařízení

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu O1**

Pro návrh úpravy SZZ je určující stávající dopravní program, který bude rozšířen o novou část kolejiště.

Pro zabezpečení vlakových a posunových cest je navrženo ponechání stávajícího elektronického SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 ESA-11 s integrovanou vnitřní částí automatického bloku a závislostí přejezdů a jeho úprava a doplnění pro novou konfiguraci železničního svršku.

Vnitřní část SZZ pro nové kolejiště budované v této stavbě a výstroj nového automatického hradla mezistaničního úseku Odb. Otrokovice Trávníky - Otrokovice bude umístěna do stávající stavědlové ústředny.

Stanice Otrokovice zůstane dálkově ovládána z CDP Přerov.

Pro zjišťování volnosti kolejí budou v upravované části stanice doplněny kolejové obvody.

Ve stanici bude doplněna indikace přibližovacích úseků ze směru od Zlína v délce odpovídající dráze železničního vozidla, kterou ujede za 100 s, pro zvýšenou traťovou rychlost.

Napájení zabezpečovacího zařízení zůstane stávající.

Přechod km 0,214 v km 0,266 bude nově zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení. Napájení staničního PZS bude ze zdroje staničního zařízení. Vlastní zařízení PZS bude napájeno z bezúdržbové akumulátorové baterie s dobíječem, která bude současně sloužit jako nouzový zdroj. Vnitřní část PZS bude umístěna v novém releovém domku.

Přejezd km 0,624 v km 0,653 bude nově zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI, dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení. Napájení staničního PZS bude ze zdroje staničního zařízení. Vlastní zařízení PZS bude napájeno z bezúdržbové

akumulátorové baterie s dobíječem, která bude současně sloužit jako nouzový zdroj. Vnitřní část PZS bude umístěna v novém releovém domku.

Přejezd a přechod budou vybaveny signalizací pro nevidomé.

Provizorní zabezpečovací zařízení v žst. Otrokovice nebude zřizováno. Při realizaci stavby a při aktivaci doplněného zařízení bude stanice zabezpečena stávajícím zabezpečovacím zařízením, které bude v jednotlivých stavebních postupech upravováno. Ve vypnuté části SZZ budou závislosti výhybek zajištěny výměnovými zámky se zavěšováním klíčů na tabuli na klíče v DK, volnost cesty bude vyhodnocována dopravními zaměstnanci. Toto je řešeno v rámci úprav SZZ v navržených stavebních postupech a bude rozpracováno v dalším stupni PD s ohledem na upřesňované stavební postupy.

Vložené nové výhybky budou zabezpečeny výměnovými a odtlačnými zámky do doby jejich definitivního zabezpečení přestavníky. Klíče budou na tabuli na klíče v DK. Výměna softwaru pro ovládání stanice bude probíhat ve vlakových přestávkách v nočních hodinách.

### **Traťové zabezpečovací zařízení**

Vizovice - Lípa nad Dřevnicí, traťové zabezpečovací zařízení

#### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T4**

Viz. varianta K1..

Lípa nad Dřevnicí - Výh. Zlín-Přiluky, traťové zabezpečovací zařízení

#### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T4**

Viz. varianta K1.

Výh. Zlín-Přiluky - Zlín-Střed, traťové zabezpečovací zařízení

#### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T4**

Viz. varianta K1.

Zlín střed - Zlín Malenovice, traťové zabezpečovací zařízení

#### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T4**

Viz. varianta K1.

Zlín Malenovice - Otrokovice, traťové zabezpečovací zařízení

#### **Řešení zabezpečovacího zařízení pro variantu T4**

Úsek trati Odb. Zlín Malenovice – žst. Otrokovice bude jednokolejný. Na trati budou zřízena zastávka Zlín Malenovice. V tomto mezistaničním úseku je navrženo nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 - automatické hradlo bez hradla na trati, s výstrojí integrovanou jako součást sousedních staničních zabezpečovacích zařízení.

Všech 5 přejezdů na trati bude nově zabezpečeno světelným zabezpečovacím zařízením kategorie dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

### **Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (společné pro všechny varianty)**

#### **Otrokovice - Vizovice, dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení**

V žst. Zlín střed bude vybudováno elektronické SZZ, které bude ovládat traťová stavědla v celém úseku Otrokovice (mimo) – Zlín střed.

Celá trať bude dálkově ovládána z CDP Přerov. V žst. Zlín střed bude zřízena skříň DOZ a budou do ní přivedena vlákna optického kabelu s jejich zakončením na optickém rozvaděči. V CDP Přerov se umístí terminál pro zadávání čísel vlaků vjíždějících do tohoto úseku.

Stanice Otrokovice zůstane dálkově ovládána z CDP Přerov tak jako doposud. S ohledem na změnu konfigurace kolejí je nutno tuto změnu provést i v DOZ v CDP Přerov.

Nouzové pracoviště pro dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení nebude zřizováno.

Vlastní technologické zařízení bude umístěno v technologických budovách zmíněných stanic.

### 3. 7. Sdělovací zařízení

#### Popis stávajícího a výchozího stavu

Podél železniční trati Otrokovice – Zlín – Vizovice je v úseku od žst. Otrokovice po stávající žst. Malenovice položen stávající dálkový pupinovaný kabel PK16. Od stávající žst. Malenovice po žst. Zlín Střed pokračuje dále dálkový pupinovaný kabel PK17. V úseku od žst. Otrokovice až po žst. Zlín Střed byl dále v rámci samostatné investiční akce uložen v trubce HDPE v drážním pozemku dálkový optický kabel s dimenzí 36 optických vláken. Současně s tímto optickým kabelem byla uložena v kynetě i další rezervní trubka HDPE, do které byl dodatečně zafouknut další optický kabel ČDT s dimenzí 72 optických vláken. V uvedených stávajících optických kabelech ČDT má investor k dispozici pouze smluvní počet vláken, tato přidělená kapacita výše uvedených kabelů však nedostačuje potřebám provozu elektrizované tratě (přenosy a pronájmy optických vláken pro nedrážní subjekty). V úseku od žst. Zlín Střed až po žst. Vizovice není podél železniční trati uložen žádný optický kabel, metalická kabeláž je provedena různými typy kabelů různých dimenzí. Metalické kabely jsou v některých úsecích na hranici životnosti, avšak dosud zajišťují veškerý telefonní a vůbec sdělovací provoz v mezistaničních úsecích.

Stávající místní kabelizace v železničních stanicích jsou většinou zastaralé, při rekonstrukci kolejíště budou stávající místní kabelizace ve fatálním rozsahu dotčeny stavebními pracemi.

V současné době není v úseku Otrokovice – Zlín - Vizovice instalováno na stáv. metalickém kabelu ani na optických kabelech žádné přenosové zařízení využívané pro železniční provoz.

V současné době je na předmětné trati (mimo žst. Otrokovice) instalováno informační zařízení jen v žst. Zlín Střed a ve zbývajících stanicích je pouze rozhlas. Zastávky nejsou vybaveny žádným informačním systémem.

Na trati není v současné době provozován traťový radiový systém.

Současné době jsou v oblasti dotčené výstavbou v provozu spojovací systémy Hicom 300E propojené různými přenosovými cestami přes E1.

Vzhledem k vedení železniční trati Otrokovice - Zlín - Vizovice v městské zástavbě dochází ke křížování řadou metalických i optických zemních (v některých případech metalických vedení i nadzemních) kabelových tras cizích správců (Telefónica O2, EON, Dopravní podnik, Zlín Net, České radiokomunikace, R. Jelínek...), případně jdou tyto trasy v souběhu se železniční tratí. Zejména komplikované kolizní prostory budou při výstavbě mimoúrovňových křížení, kde bude dotčeno komplikovaně velké množství stávajících sdělovacích kabelů. Ve všech výše uvedených případech se jedná jak o kabelová vedení charakteru místních vedení (distribuční kabelová síť), tak i kabelová vedení dálková (optické dálkové kabely, metalické dálkové kabely) a to v různém provedení – převážně úložná vedení, v některých případech však i závěsná vedení.

#### Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů

Podél předmětného traťového úseku bude položen nový traťový kabel 15XN, společně s ním budou v hlavní kabelové trase uloženy tři trubky HDPE a v částech společné zemní trasy rovněž místní sdělovací kabely (železniční stanice). Do jedné z nových trubek HDPE bude zafouknut diagnostický optický kabel 36vl. do druhé trubky pak přeložený kabel 144vl. ČD-T.

Nový traťový kabel (hlavní kabelová trasa) bude realizován v úseku od stávajícího objektu ATÚ (RZZ) v žst. Otrokovice až po novou technologickou budovu v žst. Vizovice, tato hlavní kabelová trasa by měla být řešena převážně v rámci kolejového spodku, jelikož bude většinou formou pochozího žlabu. V rámci této trasy s kabelovými žlaby budou vedeny i zabezpečovací kabely. Přes stanice (případně i nástupiště na zastávkách) budou kabely vedeny v nových kolektorech.

TK bude vyveden celým profilem v nových případně adaptovaných technologických objektech v žst. Otrokovice, žst. Zlín Střed, žst. Lípa n.D. a žst. Vizovice. Dále bude částí profilu (výpichy) vyváděn v dalších technologických objektech (odb. Zlín Malenovice, výh. Zlín Příluky, RD u přejezdů, RD v zastávkách). Traťový kabel bude osazen translatory a budou na něm provozovány krátké mezistaniční okruhy (obsazení dle zvyklostí na koridoru).

DOK 36vl. bude zafouknut do připravené HDPE trubky (v rámci TK) a bude vyveden ve stejných žst. jako traťový kabel, část vláken bude rovněž vyváděna v RD zastávek a v technologických objektech odb. Zlín Malenovice a výh. Zlín Příluky. DOK bude ukončen dle obvyklých zvyklostí, tzn. ukončení 12 vláken ve sdělovací místnosti, 12 vláken na stavědlové ústředně a provaření zbývajících

12 vláken mimo koncové stanice. Mezi sdělovací místností a stavební ústřednou se položí MOK 12 vláken. Rezervy a spojky na trati se uloží do podzemních kabelových komor. Rezervy budou zřízeny u všech význačnějších objektů (mosty, nadjezdy, přejezdy, zastávky a v místech ukončení kabelu).

Stávající místní kabelizace MK v železničních stanicích, převážně značně zastaralá, bude ve velkém rozsahu dotčena při rekonstrukci, a proto bude v rámci těchto provozních souborů realizována pokládka nových místních kabelizací. Ty budou respektovat stávající objekty i úpravy vyvolané kolejovými a stavebními úpravami, případně budou provedeny úpravy stávajících kabelů. Budou též zapracovány požadavky ostatních profesí stavby a složek na MK. V rámci stavby budou realizována nová centra místní kabelizace v technologických objektech. V rámci MK budou kromě standardních metalických rozvodů realizovány i pokládky trubek HDPE a MOK po stanici. V rámci MK se většinou provede propojení techn. objektů, výpravní budovy a techn. zařízení (EOV, VTO, EZ, PST).

Kabely budou ukončeny v technologických objektech v 19" skříních na zářezových pásčích a nebo ODF (optika), případně v terénu v plastové skříně.

Na nový optický kabel se nasadí přenosový systém, který zajistí v rámci předmětné stavby přenosy pro DŘT, dálkové ovládání železniční infrastruktury, propojení telefonní sítě ČD, propojení zapojovačů vč. dálkového ovládání, propojení BTS a přenosy dohledů. Přenosový trakt bude realizován v technologii SDH STM-4, doplněné flexibilními multiplexy PDH a dalším nezbytným zařízením (mediakonvertory, datové přepínače).

V žst. Zlín Střed, Lípa n. D. a Vizovice bude provedena nová místní kabelizace, která bude respektovat stávající objekty i úpravy vyvolané kolejovými a stavebními úpravami, jakož i respektovat potřeby ostatních profesí stavby. V žst. Otrokovice bude rovněž provedeno nezbytné doplnění stávající místní kabelizace.

V případě použití střídavé trakce se použijí o něco dražší kabely v provedení TCEPKPFLEZE.

### **Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ASHS, EZS, atd.)**

V jednotlivých žst. se instalují nové matečné hodiny s přijímačem signálu DCF a vybudují nové rozvody jednotného času, na nástupištích budou hodiny součástí informačního zařízení.

Ve stanicích bude vybudován nový telefonní zapojovač vhodný pro úsekové řízení, který bude kompatibilní se zařízením v nadřazené žst. (v okolních žst.), případně dispečinku. Zapojovače musí umožňovat ovládání rozhlasu pro cestující v příslušných žst. (i okolních zastávkách), vstup do GSM-R sítě, mít E1/IP konektivitu, zajistit digitalizaci hlasu, převod signalizací, záznam provozu zapojovače na zařízení REDAT server a splňovat další standardy a požadavky na tuto technologii v době realizace. Současně se do stolu výpravního vybuduje nový náhradní zapojovač s indikací příchozích hovorů. Napájení sdělovacího zařízení se předpokládá ze sítě nn, pro případ výpadku napájení nn je zařízení opatřeno zálohovaným zdrojem na dobu min. 6 hodin.

V jednotlivých žst. bude provedena instalace telefonních rozvodů tak, aby odpovídaly novým požadavkům pozemních staveb. V nových nebo rekonstruovaných objektech se instalují dle potřeby strukturované kabeláže.

Komplexní ASHS (autonomní samočinný hasicí systém), s potřebnými stavebními úpravami (prostor pro láhve, utěsnění, napojení na klimatizaci) bude nasazen ve všech žst. v důležitých technologických místnostech jako jsou stavební ústředny, zdroje ZZ, místnosti sdělovacího zařízení, místnosti DŘT, příp. rozvodny nn.

V jednotlivých lokalitách budou technologické objekty (zvláště ty s drahou technologií a bez trvalé obsluhy) vybaveny plášťovou ochranou, doplněnou místy (důležité a komunikační zóny) o prostorovou ochranu. Budou použity obvyklé kombinace ochranných prvků a poplachové ústředny zavedené u SŽDC se zálohovaným napájením na 24 hodin a přenosy na řídicí pracoviště.

V žst. Zlín Střed se instaluje nový digitální spojovací systém, který bude napojen na nadřazený uzel Otrokovice (který se případně adaptuje). Nový systém bude již s technologií IP, ale musí spolupracovat se stávajícími ústřednami v oblasti. V rámci spojovacího systému se doplní nebo vymění jednotlivé pobočky v celém úseku trati (předpokládá se kapacita ústředny cca 192 portů).

V rámci PS sdělovacího zařízení se zajistí rovněž všechny provizorní stavy stávajícího sdělovacího zařízení při jednotlivých stavebních postupech.



### **Informační zařízení (rozhlas pro cest., informační a kamerový systém)**

V jednotlivých žst. bude vybudován nový komplexní informační systém sestávající z klasických prvků, jako jsou nástupištní oboustranné panely, podchodové panely, odjezdové a příjezdové panely, informační monitory atd. Malý informační systém se instaluje rovněž na jednotlivých zastávkách, kde budou malé panely na nástupištích v duchu panelů MHD (IDS). Systém bude připraven pro úsekové řízení trati a bude obsahovat i automatické hlášení, potřebný software (GTN, schválený komunikační protokol, jazykové mutace, aplikace pro nevidomé). Panely budou umožňovat, kromě obvyklých informací, zobrazení informace pro rozlišení dopravce aktuálního spoje (IDS). Dále budou obsahovat informační (případně tzv. běžící) řádek a zvukový hlásič pro nevidomé. Pro nové informační zařízení budou vybudovány nové kabelové rozvody a samostatně jištěné přípojky.

V žst. bude v rámci stavby instalováno rozhlasové zařízení, které zabezpečí ozvučení vnitřních i venkovních prostor stanic, vč. nástupišť. Nové rozhlasové zařízení bude vybudováno i v jednotlivých zastávkách na nástupištích. V zastávkách bude využit systém automatického hlášení. Veškeré nové RÚ budou připraveny pro dálkové řízení (úsekové řízení trati). Součástí rozhlasového zařízení je i budování nových kabelových rozvodů. Na důležitá místa přístupová místa stanic a zastávek se umístí hlasové majáčky pro nevidomé a slabozraké. Rozhlas pro posun nebude budován, v plném rozsahu bude zajištěn místními radiovými technologickými sítěmi. Napájení RÚ bude ze zajištěné sítě, pokud to nebude možné (některé zastávky), bude zřízen potřebný UPS.

Pro dohled nad bezpečností cestujících na nástupištích bude vybudován v železničních stanicích nový kamerový systém. Předpokládá se osazení nástupišť, podchodů a důležitých prostor kamerou s IP konektivitou přes optický kabel. V rámci kamer bude zbudováno i dostatečné záznamové zařízení pro uchování videosignálu.

Veškeré informační zařízení bude realizováno v provedení "antivandal" a případně klimatizované.

### **Rádiové spojení (MRTS, SOE, GSM-R)**

V žel. stanicích budou místo rozhlasového zařízení pro posun budovány místní technologické rádiové sítě (MRTS). Rozsah sítí bude upraven podle prováděných činností v příslušné žel. stanici a bude kromě lokálního ovládání umožňovat dispečerské řízení. Antény budou umístěny na budovy. Ve stavbě je navrženo budování nové rádiové sítě SOE pro údržbu trakčního vedení s disp. ovl. soupravou v ED Přerov, radiostanice budou instalovány v žst. Zlín Střed a v žst. Lípa n. D. Radiostanice budou propojeny do stuhové sítě s ovládáním z dispečerského pracoviště SEE. Anténní systémy budou umístěny na samostatných stožárech u objektů SpS a TrM.

V rámci stavby bude v daném úseku počítáno s vybudováním sítě GSM-R (a dalších doplňujících technologií), která bude napojena na technologii GSM-R 2. NŽK a zajistí pokrytí signálem dotčenou trať a přilehlé traťové úseky. Rozmístění BTS bude navrženo na základě měření a možnosti připojení k infrastruktuře.

### **Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení**

V rámci stavby bude zařízení MRTS v jednotlivých železničních stanicích vybaveno novými interfejsy pro dálkové ovládání MRTS.

Na novém přenosovém zařízení budou provozovány i nové pobočky elektrodispečerského spoje, případně další spojovací systémy.

V rámci stavby bude realizováno (doplněno) pracoviště (žst. Otrokovice) pro řízení provozu daného úseku s dálkovým ovládáním rozhlasu, IZ a kamerového systému v jednotlivých železničních stanicích.

### **Přeložky sdělovacích zařízení**

Předpokládá se, že s výjimkou mimořádných jízd bude na dotčené železniční trati po zahájení stavby nickolejný provoz, není nutno tedy zachovat provoz na stávajících metalických kabelech, jak dálkových, tak i místních v jednotlivých železničních stanicích. Tyto kabely proto není nutno v rámci stavby překládat a zajišťovat jakékoliv provizorní stavy. Případné lokální přeložky budou řešeny individuálně. Pro určité okruhy se dají využít volná vlákna z překládaných optických kabelů.

Vzhledem k situování trati Otrokovice - Zlín - Vizovice převážně v městské zástavbě a rozsahu stavebních prací dochází ke křížování stavby řadou metalických i optických zemních (v některých případech metalických vedení i nadzemních) kabelových tras cizích správců (Telefónica O2, EON, Dopravní podnik, Zlín Net, České radiokomunikace, R. Jelínek...), případně jdou tyto trasy v souběhu se železniční tratí. Zejména komplikované kolizní prostory budou při výstavbě mimoúrovňových křížení, zvícekojení, nových objektů, kde bude dotčeno komplikovaně velké množství stávajících sdělovacích kabelů. Ve všech výše uvedených případech se jedná jak o kabelová vedení charakteru místních vedení (distribuční kabelová síť), tak i kabelová vedení dálková (optické dálkové kabely, metalické dálkové kabely) a to v různém provedení – převážně úložná vedení, v některých případech však i závěsná vedení.

Přeložky (kde nebude stačit pouhá mechanická ochrana) kabelů budou převážně realizovány "stranovou přeložkou" (případně hloubkovou) vložením nové délky odpovídajícího kabelu nebo využitím rezervy, u optických kabelů bude často nutné vyfouknout dotčený úsek mezi spojkami a zafouknout nový kabel v pozměněné trase.

Přeložky a měření jednotlivých kabelů je nutné provést dle zvyklostí a požadavků správců. Optické kabely (včetně kabelů ČD-T) v úseku Otrokovice – Zlín Střed (včetně návaznosti na optické trasy pokračující dále mimo obvod dráhy) musí zůstat po celou dobu stavby v provozu, po ukončení stavby však bude veškerý provoz na těchto kabelech převeden na nově vybudovanou kabeláž (definitivní přeložka obou OK ČD-Telematika) a stávající provizorní závěsný optický kabel se zruší. Ve všech místech, kde budou ohroženy stavebními pracemi, budou oba stávající optické kabely v předstihu před zahájením těchto prací přeloženy. Pro překládky kabelů, které budou prováděny pomocí závěsného optického kabelu v jednotlivých úsecích, budou využity v předstihu budované definitivní podpěry trakčního vedení (v rámci souvisejícího SO) nebo trasa na jednoduchých dřevěných sloupech. Tyto části závěsné trasy provizorního optického kabelu bude možno dle potřeby postupu stavebních prací s využitím dostatečných délkových rezerv pružně přemísťovat.

V případě použití střídavé trakce se použijí o něco dražší kabely v provedení TCEPKPFLEZE. Současně je třeba posoudit velikost naindukovaného napětí do všech souběžných tras sdělovacích rozvodů jiných operátorů a to do vzdálenosti 3km od železniční trati. V případě, že toto napětí pro zkratový nebo mimořádný stav napájení překročí povolené hodnoty, budou se muset navrhnout a provést ochranná opatření na kabelizaci. Krajiním, ale častým řešením je výměna stávajících kabelů za kabel jiného typu s výhodným redukčním činitelem.

V případě použití stejnosměrné trakční soustavy se použijí kabely TCEPKPFLEY. Do ostatních kabelových rozvodů se nebude muset zasahovat, pokud se v blízkosti nenacházejí kabely s kovovým pláštěm, který není krytý plastovou izolační vrstvou. V takovém případě by docházelo k šíření bludných proudů dál od trati a k rychlému a trvalému poškození kabelů a jiných podzemních zařízení v blízkosti.

## **Z projednání připomínek města Zlína vzešly následující podmínky pro následující stupeň dokumentace:**

### **Výpravní budova**

V rámci kolejiště a dispozic nástupišť stanice Zlín Střed je požadováno protažení podchodu dále za kolejiště. Tato skutečnost byla také diskutována a odsouhlasena na jednání 1.8.2014.

Tato část podchodu nesouvisející s železniční stanicí bude realizována za finanční podpory SMZ.

### **Mimoúrovňové křížení tzv. Prštěnská příčka u OD Interspar - přemostění přes Dřevnici**

- zakomponovat průchodnost územím pro cyklisty a pěší a to ve všech původních směrech, které byly stavbou ovlivněny.
- ve směru Jateční - Přímá – Tř. T. Bati do centra a opačně je nutné umístit cyklistickou infrastrukturu tak, aby došlo k propojení již existující cyklostezky na ulici Jateční a plánované cyklostezky podél Tř.T.Bati. Jedná se o chybějící úsek páteřní městské obslužné cyklostezky.

### **Mimoúrovňové křížení Podvesná XVII**

Bude řešena cyklistická infrastruktura a to ve směrech:

V současné době probíhá projektová příprava cyklostezky podél Tř.T. Bati ve směru na Vizovice (Lorencova – Podvesná XVII) a probíhá projektová příprava ve směru podél Havlíčkova nábřeží (u Krajské nemocnice). V rámci Podvesné XVII se jedná o propojující úsek tzv. městské obslužné cyklostezky. Návaznost je nutné řešit i ve vazbě na projektový záměr rekonstrukce komunikace Díly VI (i zde je nově začleněna cyklistická infrastruktura). Lze konstatovat, že tento požadavek povede k rozšíření navrhované estakády o max. 3m v závislosti na navrženém řešení.

Pozn. Komunikace na Podvesné je v současné době předmětem projektu tzv. obchvatu Zálešná. V rámci tohoto projektu by mělo vzniknout propojení ulice Podvesná XVII a ulice Sokolská (2011 vydána EIA, v současnosti probíhá zpracování DUR). Původně bylo předpokládáno úrovňové křížení z železnici a kompletní rekonstrukce komunikace a její rozšíření. S ohledem na obsah této studie jsou dočasně projekční práce v této části zastaveny.

Projekční práce pokračují v úseku od mostu přes Dřevnici (včetně) až k ulici Sokolská. V rámci dokumentace pro DUR zpracovává firma HBH také kapacitní posouzení křižovatky Podvesná XVII a Tř.T.Bati. Předpokládáme i zásah do této křižovatky. V průběhu projekčního řešení železnice bude velmi pravděpodobně nutné tuto úpravu koordinovat.

Předpokládáme dokončení tohoto kapacitního posouzení v první polovině roku 2015.

### **Ostatní**

Šířka všech úrovňových přechodů je požadována min. 3m.

## 4. Životní prostředí

Kompletní kapitola je vedena jako samostatná příloha G. Životní prostředí

Řešené území tratě Otrokovice–Zlín–Vizovice je situováno v člověkem značně ovlivněném prostředí. Většina tratě prochází v zastavěném území (intravilánu). Pokud není nejbližší okolí železničního tělesa zastavěno obytnou nebo obchodně-průmyslovou zástavbou či dopravní infrastrukturou, tvoří intenzivně zemědělsky obhospodařované plochy orné půdy, dosévané a hnojené louky, ruderalní neudržované plochy, zahrady a sady, aleje.

### Problematika EIA

Problematicku EIA řeší zákon č. 100/2001 Sb. zákon o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon). Zákon v příloze č. 1 rozlišuje část staveb vždy posuzovaných podle tohoto zákona (kategorie I.) a část staveb posuzovaných na základě výsledků tzv. zjišťovacího řízení (kategorie II.).

Pro stavby železnic (nové přeložky, optimalizace, modernizace) je vymezeno následující rozdělení:

#### **KATEGORIE I (záměry vždy podléhající posouzení)**

##### **9.1 Novostavby železničních tratí delší 1 km – sloupec A**

Podle § 21 zákona zajišťuje posuzování záměrů uvedených v příloze č. 1 sloupci A Ministerstvo životního prostředí.

#### **KATEGORIE II (záměry vyžadující zjišťovací řízení)**

##### **9.2 Novostavby (záměry neuvedené v kategorii I), rekonstrukce, elektrizace nebo modernizace železničních tratí; novostavby nebo rekonstrukce železničních a intermodálních zařízení a překladišť – sloupec B**

Podle § 22 zákona zajišťují posuzování záměrů uvedených v příloze č. 1 sloupci B a jejich změn orgány kraje.

Pokud dojde k výstavbě nového úseku delšího než 1 km, podléhá záměr posuzování dle KAT I, v opačném případě KAT II.

V roce 2010 proběhlo posuzování stavby dle tohoto zákona. Pokud nedojde ke změnám v tech. řešení, platí stanovisko 5 let.

EIA byla zpracována pro několik variant. V úseku Otrokovice – Zlín střed (km 0,0-10,2) bude trať v maximální variantě zdvoukolejněna.

Hluková a rozptylová studie byla zpracována pro následující údaje:

Na trati Otrokovice - Vizovice bude osobní doprava organizována v taktovém grafikonu, intervaly (takt) v jednotlivých segmentech:

Takt regionálních vlaků v době špičky:

úsek Vizovice - Zlín střed .....30 min

úsek Zlín střed - Otrokovice .....15 min

Takt regionálních vlaků mimo špičku:

úsek Vizovice - Zlín střed .....60 min

úsek Zlín střed - Otrokovice .....30 min

Takt v dálkové dopravě:

Ex Praha - Zlín střed .....120 min

R Brno - Zlín střed .....60-120 min

Úsek	Otrokovice			Zlín–Malenovice			Zlín-střed			Lípa			počet vag.+ lok.	trakce
	Zlín–Malenovice			Zlín – střed			Lípa			Vizovice				
	Σ	den	noc	Σ	den	noc	Σ	den	noc	Σ	den	noc		
Ex	14	13	1	14	13	1	-	-	-	-	-	-	10 + 1	elektrická
R	14	13	1	14	13	1	-	-	-	-	-	-	7 + 1	elektrická
Os	76	62	14	76	62	14	48	38	10	48	38	10	6	elektrická
Nex	4	3	1	4	3	1	4	3	1	-	-	-	23 + 2	elektrická
Pn	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	25 + 2	elektrická
Vn	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	25 + 2	elektrická
Lv	6	5	1	6	5	1	3	2	1	-	-	-	0 + 1	elektrická
Mn	7	5	2	7	5	2	4	2	2	2	2	-	20 + 1	motorová
VI	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 + 1	elektrická
celkem	125	103	22	123	101	22	59	45	14	50	40	10		

### Ovzduší

Regionální trať podle Mapy klimatických oblastí Československa (Quitt 1971) prochází teplou oblastí T2 (u Otrokovic), mírně teplou oblastí MT10 a MT9 (většina trati).

Pro teplou oblast T2 je charakteristické dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Pro mírně teplou oblast MT10 je typické dlouhé léto, teplé a suché, krátké přechodné období s mírně teplým jarem mírně teplým podzimem, krátká zima, mírně teplá a velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Pro mírně teplou oblast MT9 je charakteristické dlouhé léto, teplé, suché až mírně suché, přechodné období krátké s mírným až mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátká zima, mírná, suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Lokalita leží podle údajů ČHMÚ z let 1961 – 1990 ([www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)) v oblasti s průměrnou roční teplotou 7,1 – 9 °C a ročním úhrnem srážek 601 – 800 mm.

Trať Otrokovice – Zlín – Vizovice je v současné době velmi vytížená, a to zejména v úseku Otrokovice – Zlín. Stávající doprava je vedena v nezávislé trakci, provoz je zajišťován motorovými jednotkami. Přípravovaná elektrizace trati v úseku Otrokovice – Vizovice umožní výrazné zvýšení přepravní kapacity. U železniční dopravy dojde po realizaci záměru ke zlepšení imisní situace vlivem využití závislé (elektrické) trakce.



### Vodoteče a vodní zdroje

#### • povrchová voda

Zájmové území se nachází v povodí řeky Dřevnice (číslo hydrologického povodí 4-13-01). Je to levostranný přítok řeky Moravy, který pramení ve Vizovické vrchovině a teče souběžně s tratí až do nžkm 19,0. Dále vede trať v souběhu s Lutoninkou (číslo hydrologického povodí 4-13-01-016), která je levostranným přítokem Dřevnice. Kromě těchto větších toků je v zájmovém území řada drobných vodotečí. Navrhovaná trať kříží následující vodoteče (vztaheno ke kilometrůžce v cílovém stavu):

#### Vodní toky dotčené stavbou v úseku trati Otrokovice – Zlín – Vizovice

nžkm trati	vodní tok	způsob dotčení	ČHP	správce toku
0,0-19,10	Dřevnice	souběh s tratí vlevo	4-13-01-0010	Povodí Moravy
2,16	občasný tok	křížení	4-13-01-051	ostatní
3,373	Hledenovský tok	křížení	neurčeno	neurčen
3,633	bezejmenná vodoteč	křížení	neurčeno	Lesy ČR, s.p.
5,14	Baláš	křížení	4-13-01-042	Lesy ČR, s.p.
6,621	Crkava	křížení	4-13-01-041	ZVHS
8,015	Slanický potok	křížení	4-13-01-039	Lesy ČR, s.p.
11,160	Kudlovský potok	křížení	4-13-01-035	ostatní
13,095	Jaroslavický potok	křížení	4-13-01-025	Lesy ČR, s.p.
14,324	bezejmenná vodoteč	křížení	4-13-01-025	ostatní
14,559	bezejmenná vodoteč	křížení	4-13-01-025	Lesy ČR, s.p.
14,884	bezejmenná vodoteč	křížení	4-13-01-025	ostatní
16,964	Obůrek (Vidovka)	křížení	4-13-01-022	Lesy ČR, s.p.
17,734	bezejmenná vodoteč	křížení	4-13-01-021	ZVHS
17,867	Lipský potok	křížení	4-13-01-021	Lesy ČR, s.p.
19,55	bezejmenná vodoteč	křížení	4-13-01-021	Lesy ČR, s.p.
20,855	Lutoninka	křížení	4-13-01-016	Lesy ČR, s.p.
22,005	bezejmenná vodoteč	křížení		ostatní
22,733	Náhon z 4-13-01-018	křížení	4-13-01-020	ostatní
22,917	bezejmenná vodoteč	křížení		ostatní

#### • záplavové území

Železniční trať je v předmětném úseku vedena převážně na náspu. Trať tvoří ve většině případů hranici záplavového území toku Dřevnice při Q100, trať nekříží záplavové území:

- nžkm 2,100 – 2,700 souběh vlevo od trati (Dřevnice)
- nžkm 7,900 – 8,500 souběh vlevo od trati (Dřevnice)
- nžkm 10,100 – 11,000 souběh vlevo od trati (Dřevnice)
- nžkm 13,950 – 15,200 souběh vlevo od trati (Dřevnice)
- nžkm 15,500 – 16,100 souběh vlevo od trati (Dřevnice)
- nžkm 18,500 – 19,300 souběh vlevo od trati (Dřevnice a Lutoninka)
- nžkm 20,300 – 20,850 souběh vlevo od trati (Lutoninka)
- nžkm 20,855 křížení s tratí (Lutoninka)
- nžkm 20,855 – 22,800 souběh vpravo od trati (Lutoninka)

Pro stavbu bude třeba vypracovat povodňový a havarijní plán.

#### • podzemní voda

Stavba se nedotýká žádného vyhlášeného ochranného pásma vodního zdroje ani CHOPAV.

### Vlivy na půdu (ZPF a PUPFL)

Realizace stavby si vyžádá trvalý i dočasný zábor zemědělské půdy ve všech k.ú. Hodnocení záborů bude zpracováno podle zákona č.334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu ve

znění pozdějších předpisů a podle vyhlášky MŽP č.13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu (dále ZPF).

Přepokládá se, že pro realizaci záměru nebude nutný zábor pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL) ani není dotčeno ochranné pásmo lesa.

#### **Vlivy na nerostné zdroje**

V blízkosti trati Otrokovice – Vizovice se nachází dobývací prostor těžený (cihlařská surovina) a to mezi místními částmi Zlína Malenovice a Louky (jižně od tati za silnicí I/49, nžkm 6,0-6,2). Dobývací prostor nebude stavbou dotčen.

#### **Vlivy na ochranu přírody**

- **Natura 2000**

Na základě svého členství v EU sjednocuje Česká republika národní ochranu přírody s právními předpisy EU. Hlavním úkolem, vyplývajícím ze směrnic EU, bylo vytvoření soustavy chráněných území, nazvanou Natura 2000, což jsou lokality chránící nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště na území ČR. Cílem je mimo jiné i sladění zájmů ochrany přírody s šetrným hospodařením v příslušných lokalitách a začlenění cenných přírodních lokalit v České republice do celoevropského přírodního dědictví.

V zájmovém území trati není registrována žádná ptačí oblast ani evropsky významná lokalita.

- **Zvláště chráněná území**

Zvláštní územní ochranou se rozumí přísnější režim ochrany, vztažený na konkrétní území s přesným plošným vymezením. Zvláště chráněná území (ZCHÚ) jsou vyhlášována v kategoriích, určených v § 14 zákona takto: národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP), přírodní památky (PP).

Z výše uvedených zvláště chráněných území se nenachází v zájmovém území stavby žádné z typů ZCHÚ.

- **Významné krajinné prvky**

Významný krajinný prvek jako **ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny**, utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability (§6 zák. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

Významnými krajinnými prvky ze zákona jsou **lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy**. **Vedení nové trati** se nedotýká podstatným způsobem lesních pozemků, tudíž les jako významný krajinný prvek dle §3 není dotčen. VKP ze zákona na území stavby, které budou dotčeny, tvoří především vodní toky.

nžkm trati	Lokalita	Způsob dotčení
0,0-19,100	Dřevnice	souběh s tratí vlevo
2,16	občasný tok	křížení
3,373	Hledenovský tok	křížení
3,633	bezejmenná vodoteč	křížení
5,14	Baláš	křížení
6,621	bezejmenná vodoteč	křížení
8,015	Slanický potok	křížení
11,160	Kudlovský potok	křížení

Registrované významné krajinné prvky se v zájmovém území stavby nenacházejí.

- Flóra a fauna, ekosystémy**

Zájmové území se nachází v severní části Zlínského bioregionu (Culek, 1996). Bioregion je tvořen vrchovinou na nevápnitém flyši, s výrazným pískovcovým hřbetem. Dominuje ochuzená biota karpatského bukového lesa a jeho náhradních stanovišť, vegetaci tvoří dubohrabrové háje a květnaté bučiny. V současnosti jsou časté smíšené lesy s převahou nepůvodního smrku a borovice a fragmenty bučin, hojně jsou intenzivně využívány mezofilní pastviny.

Zákon 114/1992 Sb. upravuje ochranu organismů a vymezuje zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů. Zvláště chráněné druhy rostlin se v těsné blízkosti trati nepředpokládají. Zvláště chránění živočichové byli zjištěni tyto:

č.	druh	kategorie dle vyhlášky 395/1992
1	užovka obojková ( <i>Natrix natrix</i> )	ohrožená (O)
2	ještěrka obecná ( <i>Lacerta agilis</i> )	silně ohrožená (SO)
3	veverka obecná ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	ohrožená (O)

U těchto druhů bude v průběhu přípravy dokumentace nutné zažádat o výjimku.

- Územní systém ekologické stability**

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definuje v § 3 územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) jako **vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, který udržuje přírodní rovnováhu**. Základní skladební prvky ÚSES, jimiž jsou **biocentra a biokoridory**, se vymezují na úrovni lokální neboli **místní** (např. katastru obce), **regionální** (kraj) a **nadregionální** (národní). ÚSES tvoří součást územního plánu, podklady byly zakresleny s maximální možnou přesností.

Železniční trať spolu s pozemními komunikacemi vytvářejí v krajině pro volně žijící živočichy neprůchodné bariéry, které způsobují fragmentaci populací. Osud izolovaných populací se postupně stává nejistý, dochází ke snižování genetické rozmanitosti. Zajištění migračních možností je tedy základním předpokladem dlouhodobé úspěšné existence populací. Předpokládá se, že v kulturní krajině funguje ÚSES jako ekologická síť. Zjednodušeně si lze představit, že biokoridory jsou využívány pro migraci a biocentra pro trvalou existenci druhů. Místo křížení trati s biokoridorem lze chápat jako lokální zmenšení propustnosti biokoridoru pro některé druhy živočichů. Nejvíce ohroženou skupinou jsou větší savci, kteří obecně obývají rozsáhlá území při relativně malém počtu jedinců.

Stavbu je třeba v místech dotčení s ÚSES provádět tak, aby byly tyto přírodní prvky co nejméně ovlivněny a po dokončení stavby je třeba je uvést do původního stavu. K zásahům do ÚSES je třeba souhlas příslušných orgánů ochrany přírody (nadregionální: MŽP, regionální: KÚ a lokální: ORP). U Vladislavi probíhá trať ochranným pásmem NRBK (2 km na každou stranu od osy NRBK).

### **Nadregionální ÚSES**

PRVEK	POPIS	NŽKM	LOKALIZACE
NRBK Chropyňský luh - Soutok	Typ ekosystému – vodní, nivní	Křížení 122,2 trati č.330	nefunkční
NRBK Kostecké polesí - Hluboček	Typ ekosystému-mezofilní hájový	6,200 5,2-7,2	Křížení osa NRBK Ochranné pásmo NRBK

### **Regionální ÚSES:**

Prvky regionálního územního systému ekologické stability se v zájmovém území stavby nenachází.

### Lokální ÚSES:

Prvky lokálního ÚSES se v zájmové lokalitě nalézají pouze v návrhovém stavu.

Prvek ÚSES	staničení (km)	druh kontaktu	funkčnost
LBC Chmeliny	2,0-2,3	souběh napravo od trati ve směru staničení	nefunkční
LBK 18	2,9-3,4	souběh	nefunkční
	3,4	křížení	nefunkční
LBK	6,65	křížení	nefunkční
LBK 37	7,95	křížení	nefunkční
LBK 31	10,4	křížení	nefunkční
LBK 24	13,1	křížení	nefunkční
LBC Výpusta	14,85 – 15,05	křížení	částečně nefunkční
RBK 6	15,4-15,5	souběh a dotyk nalevo od trati ve směru staničení	nefunkční
RBC 1 Lůžkovice	15,5-16,15	souběh a dotyk nalevo od trati ve směru staničení	nefunkční
LBK	16,1-17,05	souběh nalevo od trati ve směru staničení	nefunkční
LBC	17,05-17,4	souběh nalevo od trati ve směru staničení	nefunkční
LBK	17,9	křížení	částečně nefunkční
LBK	17,4-19,1	souběh nalevo od trati ve směru staničení	nefunkční
LBK 8	19,8-20,5	souběh nalevo od trati ve směru staničení; křížení 19,8	částečně nefunkční
LBC U Zádveřic	20,5-20,8	souběh a dotyk nalevo od trati ve směru staničení	nefunkční
LBK 7	20,75-22,7	souběh a dotyk napravo od trati ve směru staničení	funkční (kromě km 21,55 – 21,8)
LBK 4	22,85-22,95	křížení	funkční
LBK 1	23,0-24,7	souběh	funkční

### Vliv na mimolesní zeleň a na lesní porosty

Kácení bude provedeno v nezbytně nutné míře. Před jeho zahájením je třeba zažádat o povolení ke kácení (na základě žádosti se všemi náležitostmi podle zákona č.114/1992 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb.) Za pokácenou zeleň budou stanoveny náhradní výsadby.

### Památky a archeologické nálezy

Stavba zasahuje do Městské památkové zóny Zlín. Hlavním důvodem pro vyhlášení městské památkové zóny Zlín je unikátní soubor obytných, správních i výrobních budov postavených ve funkcionalistickém stylu.

Dále se v zájmovém území nachází Městská památková zóna Vizovice. Zámek Vizovice je také národní kulturní památkou. V Otrokovcích, Zlíně, Želechovicích nad Dřevnicí, Zádveřicích a Vizovicích se nalézá celá řada nemovitých památek. V obci Lída žádné nemovité památky evidovány nejsou.

Na zájmovou lokalitu je třeba pohlížet jako na území s předpokladem archeologických nálezů ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů. Vzhledem k této skutečnosti, je nutné, aby stavebník před zahájením akce uzavřel smlouvu na provedení archeologického dozoru s institucí, které přísluší provádět archeologické výzkumy.

Paleontologické nálezy (dle zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) v zájmovém území nepředpokládáme.

### ***Obyvatelstvo***

Hluk ze železniční dopravy je pouze příspěvkem k celkovému hluku komunálnímu. V některých případech vedou v bezprostřední blízkosti trati i silniční komunikace a ve městech přispívá i průmysl. Hlavním zdrojem hluku v zájmovém území je silniční doprava, zejména páteřní silnice I/49 Otrokovice – Zlín – Vizovice.

Změny v intenzitě dopravy se předpokládají především pro osobní dopravu, kde se předpokládá téměř dvojnásobný nárůst. K ochraně obyvatelstva před hlukem budou navržena protihluková opatření především ve formě protihlukových stěn tak, aby byly dodrženy ustanovení zákona č. 258/2000 Sb., a nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Předběžně je třeba počítat s cca 15 km PHS.

Vibrace jsou mechanická chvění vznikající při průjezdu vozidla po trati, přenosem po podloží mohou způsobovat nežádoucí účinky v obytné zástavbě. Ochranu obyvatelstva před účinky vibrací upravuje zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., které stanoví hygienické limity vibrací. V rizikových úsecích je možné vibrace snížit instalací antivibračních rohoží do konstrukce železničního svršku.

### ***Odpadové hospodářství***

V průběhu modernizace železniční trati vzniknou různé druhy materiálů, se kterými je nutno nakládat dle zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů a s ním souvisejícími vyhláškami.

Během procesu výstavby bude produkován jednak výzisk, tj. hmoty určené k přímému dalšímu využití nebo např. k recyklaci, jednak odpady. Výzisky vznikající v průběhu stavby budou po kategorizaci rozděleny na použitelné a likvidovatelné. Cílem je uplatnění maximálního množství výzisku před produkcí odpadu. V dalších stupních dokumentace bude určeno množství výzisků a odpadů.

Se všemi odpady vzniklými během stavby a následně při jejím provozu bude nakládáno v souladu s platnou legislativou.



## 5. Dopravní model a prognóza přepravních proudů

**Kompletní kapitola je vedena jako samostatná příloha E. Dopravní model a prognóza přepravních proudů**

Pro výpočet prognózy přepravních vztahů a výpočet dopravních zátěží byl použit **čtyřstupňový dopravní model** zájmového území. Celý proces tvorby dopravního modelu se skládá ze čtyř kroků (tzv. čtyřstupňový model):

- 1) Výpočet objemu zdrojové a cílové dopravy území
- 2) Směrování přepravních proudů
- 3) Dělbá přepravní práce
- 4) Přidělení zatížení na komunikační síť

Takto sestavený model umožňuje modelování dopravní poptávky v závislosti na počtu obyvatel, demografické struktuře, množství pracovních příležitostí v regionu, kvality dopravního spojení, tzn. jízdní doby, přestupní vazby, interval spojení, tvorba kolon v případě automobilové dopravy a stupni saturace komunikační sítě.

Pro vytvoření dopravního modelu byl použit dopravně-plánovací programový balík PTV-VISION<sup>®</sup> společnosti PTV Karlsruhe.

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

Pro účely ekonomického hodnocení je vypočtena prognóza pro roky 2018, 2020 a 2047, a to jak pro individuální automobilovou dopravu, tak pro veřejnou hromadnou dopravu.

Z hlediska individuální dopravy odpovídá rozvoj komunikační sítě v jednotlivých letech předpokládanému harmonogramu výstavby (viz předchozí kapitola). Vlivem nových komunikací dochází k přesunu zátěží na nové komunikace.

Z hlediska veřejné hromadné dopravy je posuzováno několik projektových variant, které se liší technickým řešením a technologií dopravy. Základní variantou je varianta „bez projektu“, která neuvažuje s žádnými úpravami posuzované tratě. Proto ve variantě bez projektu nebude možné po trati provézt všechny vlaky v požadovaném rozsahu.

Projekt uvažuje s elektrizací a částečným zdvoukolejněním tratě a s rozšířením rozsahu železniční dopravy na základě požadavků Koordinátora veřejné dopravy Zlínského kraje a Ministerstva dopravy.

Varianty K1, K2 a K3 (včetně subvariant) jsou z hlediska rozsahu provozu a dopravní technologie totožné (liší se pouze stavebně), ve variantě K4 je v úseku Otrokovice – Zlín možné provézt menší počet vlaků.

Výhledový dopravní model je vytvořen pro variantu „bez projektu“, společně pro projektové varianty K1 – K3 a samostatně pro projektovou variantu K4. Ve variantě bez projektu nedochází k žádným úpravám na posuzované železniční trati ani na jiných navazujících tratích. Trolejbusové a autobusové linky zůstávají oproti stavu rovněž nezměněny. Ve variantách s projektem je uvažováno s modernizací a elektrizací tratě Otrokovice – Vizovice a se souvisejícími změnami v linkovém vedení a počtu vlaků.

Rozsah železniční dopravy je definován ve zpracované dopravní technologii na základě vyjádření Koordinátora veřejné dopravy Zlínského kraje a Ministerstva dopravy.

Výhledový rozsah železniční dopravy v dopravním modelu vychází ze zpracované výhledové traťové technologie. Ve variantách K1 – K3 jsou na posuzované trati navrženy celkem 4 páry osobních vlaků za hodinu v úseku Otrokovice – Zlín, z toho jednou za dvě hodiny je jeden pár rychlíků, v úseku Zlín – Vizovice jsou navrženy dva páry osobních vlaků. Ve variantě K4 zůstává stejný rozsah vlakové dopravy v úseku Zlín – Vizovice, v úseku Otrokovice – Zlín dochází ke snížení počtu vlaků na 2 páry osobních vlaků za hodinu a 1 pár rychlíků za dvě hodiny.

V souvislosti s modernizací tratě Otrokovice – Zlín – Vizovice dojde k zásadním změnám v koncepci navazující veřejné linkové dopravy. Dojde ke snížení počtu železničních zastávek v úseku Otrokovice – Zlín střed, neboť železniční doprava bude mít v tomto úseku charakter rychlého spojení. Místní obsluhu zajistí doprava trolejbusová, která je v daném úseku vedena v přímém souběhu

s dopravou železniční. V celém úseku Otrokovice – Vizovice budou vybudovány nové dopravní terminály, které budou sloužit k přestupu z páteřní dopravy drážní (železniční) na navazující autobusové spoje. K těmto novým terminálům budou zkráceny některé autobusové linky, které již nadále nepojedou souběžně s železnicí do Zlína. Všechny úpravy návazné autobusové dopravy vychází z „Konceptu vedení linek veřejné linkové dopravy – elektrizace trati Otrokovice – Zlín – Vizovice“ (KOVED, 2013).

Realizací tohoto projektu dojde ke zkapacitnění trati a ke snížení jízdních dob vlaků. V souvislosti s tím dojde k převedení cestujících z autobusů a trolejbusů na vlak a k poklesu počtu osobních vozidel.

Počet cestujících na železniční trati Otrokovice – Vizovice po realizaci projektu ve variantách **K1 – K3** bude dosahovat v roce 2020 hodnot cca 12,7 – 14,5 tis. za den v úseku Otrokovice – Zlín, cca 7,6 – 8,3 tis. za den v úseku Zlín – Lípa a cca 3,8 – 4,5 tis. za den v úseku Lípa – Vizovice. V roce 2047 se budou počty cestujících pohybovat v rozmezí 13,9 – 15,7 tis. za den v úseku Otrokovice – Zlín, cca 8,1 – 8,7 tis. za den v úseku Zlín – Lípa a cca 4,1 – 4,8 tis. za den v úseku Lípa – Vizovice. Na souběžné silnici I/49 dojde k poklesu počtu cestujících v autobusech a trolejbusech, v roce 2020 o cca 3,3 – 4,5 tis. za den v úseku Otrokovice – Zlín a o cca 200 za den v úseku Zlín – Vizovice. V roce 2047 bude činit pokles cestujících v autobusech a trolejbusech cca 3,5 – 4,7 tis. za den v úseku Otrokovice – Zlín a cca 200 za den v úseku Zlín – Vizovice.

Ve variantě **K4** bude počet cestujících na trati v roce 2020 cca 10,7 – 12,1 tis. za den v úseku Otrokovice – Zlín, cca 8 – 8,4 tis. za den v úseku Zlín – Lípa a cca 3,8 – 4,5 tis. za den v úseku Lípa – Vizovice. V roce 2047 se budou počty cestujících pohybovat v rozmezí 11,7 – 13,2 tis. za den v úseku Otrokovice – Zlín, cca 8,4 – 8,8 tis. za den v úseku Zlín – Lípa a cca 4,1 – 4,8 tis. za den v úseku Lípa – Vizovice.

Na souběžné silnici I/49 poklesne počet cestujících v autobusech a trolejbusech o cca 1,9 – 2,7 tis. za den v úseku Otrokovice – Zlín a o cca 200 za den v úseku Zlín – Vizovice.

Počet osobních vozidel na silnici I/49 mezi Otrokovicemi a Vizovicemi poklesne v roce 2020 v obou variantách o cca 300 – 500 za den, v roce 2047 o cca 200 – 350 za den v úseku Zlín – Vizovice a o necelých 100 za den v úseku Zlín – Otrokovice. Nižší pokles osobních vozidel v roce 2047 je způsoben dostavbou sítě rychlostních silnic (R49 a R55), což bude mít za následek nižší objem převedené dopravy

Na základě dat z průzkumů obsazenosti Českých drah byly určeny denní variace počtu cestujících na posuzované trati. Z údajů vyplývá, že počet cestujících ve špičkové hodině dosahuje cca 13 % celodenních hodnot.

Po přepočtu výhledového celodenního počtu cestujících na intenzitu ve špičkové hodině byla vypočtena průměrná obsazenost vlaků v roce 2047. Ta bude činit mezi Otrokovicemi a Zlínem cca 240 – 250 cestujících ve variantách K1 – K3 a cca 320 – 340 cestujících ve variantě K4. V ostatních úsecích bude průměrná obsazenost vlaků stejná pro všechny varianty a bude se pohybovat kolem 280 cestujících v úseku Zlín – Lípa a kolem 160 cestujících v úseku Lípa – Vizovice.

Z důvodu ověření potenciálu městské části Podvesná byla posouzena varianta, ve které jsou všechny vlaky ze stanice Zlín-střed prodlouženy do stanice Zlín-Podvesná. Z výpočtu vyplývá, že touto úpravou dojde k nárůstu počtu cestujících v úseku Zlín-střed – Podvesná o cca 1 tis. cestujících za den a v navazujícím úseku Zlín – Otrokovice o cca 180 – 350 cestujících za den. Jedná se o přesun ze souběžných autobusových a trolejbusových linek.

### **Alternativní provozní koncept**

Předchozí kapitola popisuje zatížení železniční tratě v provozním konceptu 4 páry vlaků za hodinu, z nichž jeden pár je rychlíkový. Pro provozní koncept 4 páry osobních vlaků za hodinu plus jeden pár rychlíků za dvě hodiny, nebyla sestavena varianta prognózy v dopravním modelu. Při realizaci tohoto konceptu lze očekávat pouze malé navýšení počtu cestujících jako ve variantách K1 – K3 z důvodu stejné obsluhy okolního území regionální autobusovou dopravou a z důvodu stejného potenciálu počtu cestujících v řešeném území.

## 6. Náklady a ekonomické hodnocení

Kompletní kapitola je vedena jako samostatná příloha H. Náklady a ekonomické hodnocení

**Analýza nákladů a výnosů** je provedena v souladu se zavedenou metodikou tzv. přírůstkovou metodou. Zpravidla jde o porovnání projektové varianty a varianty bez projektu.

V tomto případě je tedy hodnocení založeno na srovnání dvou variant:

- **Varianta „Bez projektu“** – Varianta, kdy není uplatněn projekt a trať je udržována ve stávajícím stavu.
- **Varianta „S projektem“** – Revitalizace trati v nových parametrech dle projektu.

Varianty s projektem jsou značeny:

- Varianta 1 – K1 (varianta se silničním nadjezdem u Otrokovic, traťová technologie T2B)
- Varianta 2 – K1 (varianta s tunelem u Otrokovic, traťová technologie T2B)
- Varianta 3 – K2 (varianta se silničním nadjezdem u Otrokovic, traťová technologie T2C)
- Varianta 4 – K2 (varianta s tunelem u Otrokovic, traťová technologie T2C)
- Varianta 5 – K3 (varianta se silničním nadjezdem u Otrokovic, traťová technologie T3)
- Varianta 6 – K3 (varianta s tunelem u Otrokovic, traťová technologie T3)
- Varianta 7 – K4 (traťová technologie T4)

Hodnocení efektivnosti stavby je metodicky provedeno dle Metodiky hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury - Věstník dopravy 11/2013 ze dne 22. 5. 2013. Hodnocení je provedeno přírůstkovou metodou na základě analýzy nákladů a přínosů.

**Finanční analýza** je sestavena z pohledu provozovatele železniční infrastruktury. Ve finanční analýze jsou v obou porovnávaných variantách („S projektem“ a „Bez projektu“) identifikovány finanční toky v podobě nákladů a výnosů v celém hodnotícím období.

**Ekonomická analýza** projektu vychází z provedené finanční analýzy, kdy jsou uvažovány další socioekonomické přínosy, které vzniknou realizací projektu. Ekonomická analýza hodnotí efekty projektu z celospolečenského hlediska. Monetarizované efekty projektu byly zahrnuty ve formě finančních toků plynoucích z:

- IN (investičních nákladů)
- Nákladů správce infrastruktury
- Nákladů dopravců
- Ostatních příjmů
- Celospolečenských účinků (přínosy času cestujících, přínosy zvýšení bezpečnosti, environmentální přínosy, atd.)

Společenské přínosy projektu jsou monetarizovány a zahrnuty do ekonomické analýzy. Na základě výsledného cash flow projektu je vypočtena ekonomická čistá současná hodnota projektu (EIRR), ekonomická čistá současná hodnota projektu (ENPV) a rentabilita nákladů projektu. V ekonomické analýze byla dle „Prováděcích pokynů pro hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury“ použita diskontní sazba ve výši 5,5 %.

Ekonomické hodnocení je zpracováno pomocí nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis – CBA). CBA byla provedena v souladu s Prováděcími pokyny pro hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury.

Ve finanční analýze jsou výpočty založeny na analýze nákladových a výnosových finančních toků provozovatele drážní dopravy i provozovatele dráhy v době hodnocení projektu. Výstupy ekonomické analýzy jsou shodné jako u analýzy finanční. Rozdílný je však úhel pohledu na celý projekt. Navíc zde přistupují další finanční toky, které jsou relevantní z hlediska celospolečenských

účinků projektu, nikoli pouze provozovatele drážní dopravy a dráhy, jako je tomu v případě analýzy finanční. V ekonomické analýze jsou tedy hodnoceny navíc finanční toky uživatelů drážní dopravy a celospolečenské účinky.

Tabulka 1 – Výsledky finanční a ekonomické analýzy

Finanční analýza							
	K1n	K1t	K2n	K2t	K3n	K3t	K4
FNPV	-6 078 639	-6 267 017	-6 345 732	-6 534 161	-6 306 176	-6 559 324	-4 366 249
FIRR	-8,90%	-9,06%	-8,95%	-9,11%	-8,97%	-8,95%	-14,12%
Ekonomická efektivita							
	K1n	K1t	K2n	K2t	K3n	K3t	K4
ERR	12,31%	12,01%	11,86%	11,57%	11,93%	11,53%	-13,80%
ENPV	5 825 432	5 665 217	5 593 564	5 433 344	5 627 977	5 411 317	-2 864 500
BCR	1,93	1,88	1,86	1,82	1,87	1,81	0,37

V analýze byla použita diskontní sazba 5,5 % (dle metodických pokynů). Z monetarizovaných efektů projektu bylo sestaveno cash-flow projektu a stanoveno ekonomické vnitřní výnosové procento (EIRR), ekonomická čistá současná hodnota (ENPV) a rentabilita nákladů (BCR).

Veškeré ceny jsou uvedeny v tzv. ekonomických cenách, tj. v účetních cenách, které byly získány transformací tržních cen použitých ve finanční analýze s využitím fiskálních úprav.

### Analýza citlivosti a rizik

Analýza citlivosti a rizik se zabývá variabilitou výsledků ekonomického hodnocení a rizik změn tohoto odhadu. Jsou určeny kritické proměnné a je zkoumán vliv na celkové ekonomické hodnocení.

### Elasticita

Výsledné hodnoty ekonomického hodnocení jsou dány jednotlivými finančními toky, které jsou určeny výší nezávislých proměnných. Stanovení elasticity těchto nezávislých proměnných slouží k určení míry ovlivnění konečného výsledku ekonomického hodnocení. Slouží tedy k určení tzv. „kritických nezávislých proměnných“. Elasticita je poměr mezi procentuální změnou výsledného ukazatele (NPV) a procentuální změnou příslušné nezávislé proměnné od výchozího odhadu.

Kritické proměnné jsou označeny takové proměnné, jejichž elasticita je větší než 1, nebo jejich vliv na výsledný ukazatel je výrazně vyšší než u ostatních sledovaných proměnných.

Prověření vstupních proměnných proběhlo u nezávislých proměnných:

- investiční náklady (IN),
- úspora provozních nákladů na infrastrukturu (PN infrastruktury),
- úspora provozních nákladů na zaměstnance (PN řízení),
- přepravní výkony v osobní dopravě (Výkony OD).

Kritické nezávislé proměnné pro všechny projekční varianty jsou investiční náklady. Pro variantu K4 investiční náklady a přepravní výkony.

### Stanovení rizik

Na základě zkušeností a konzultace s technickými složkami byla identifikována tato rizika projektu:

1. Investiční náklady stavby,
  - riziko podhodnocení, ale i nadhodnocení stavebních nákladů.
2. Přepravní výkony,
  - riziko špatného odhadu poptávky,
2. Provozní náklady infrastruktury (odhad nákladů na opravy bezprojektové varianty)
3. Ostatní,

- infrastruktura návazných tratí,

Pokud neproběhne modernizace trati Brno - Přerov, výstavba uzlu ŽUB a elektrizace trati Hulín - Kojetín, nebude možné zavádět linku dálkové dopravy Brno - Zlín (nesplnění požadavku výhledové dopravy). V případě linky Kojetín - Kroměříž - Vizovice nebude možné ji provozovat v závislé trakci - bude se muset jezdit motorovými vozy s mírně delšími jízdními dobami a nebude využita elektrizovaná trať O-Z-V (klesne podíl vlaků vedených v závislé trakci). Obdobný případ nastane, pokud neproběhne elektrizace trati Staré Město - Uherské Hradiště, nebude možné provozovat linku Uherské Hradiště - Zlín v elektrické trakci. Elektrizaci by využívala jen linka Olomouc - Zlín - Vizovice (tj. jen cca čtvrtina vlaků osobní dopravy)

V případě opoždění staveb by byly linky zaváděny (přidávány) postupně. Nová infrastruktura dimenzovaná pro určitý rozsah dopravy by nebyla po určitý čas využita (zbytečné zkapacitnění) a navíc by bylo nutné trať udržovat.

- Nenasazení nových vozů

Pokud nebudou k dispozici moderní vozidla závislé (resp. nezávislé trakce), není možné splnit požadavky objednatelů dopravy na parametry vozidel, kulturu cestování a zejména pak dodržovat jízdní doby. Při nasazení vozidel starších typů, které nejsou schopné díky své dynamice zajistit požadované jízdní doby, by došlo k prodloužení jízdních dob, a tím by došlo k rozbití konceptu grafikonu (požadovaný 15minutový takt by nebylo možné dodržet zejména u částečně zdvoukolejné trati v rámci varianty T2B).

Navržené úpravy infrastruktury vyžadují moderní vozidla, čemuž odpovídá i míra a rozsah zkapacitnění trati.

- Financování veřejné dopravy:

V případě nedostatků peněz na dálkovou a regionální dopravní obslužnost ze strany ministerstva dopravy, resp. kraje, by došlo k redukci počtu vlaků (resp. zpomalení přidávání linek). Nová infrastruktura dimenzovaná pro určitý rozsah dopravy by nebyla využita (zbytečné zkapacitnění) a navíc by bylo nutné trať udržovat.

- Stavební rizika

Během realizace stavby může dojít k použití nevhodné technologie k provádění stavby. Nedodržení technologických postupů, časového postupu výstavby a riziko nekvalitního provedení stavby.

Rizika lze odstranit pečlivým výběrem zhotovitele (nejnižší nabídková cena není zárukou nejvyšší kvality provedení), kvalitním a důsledným stavebním dozorem. Spolupráce s ČD a zajištění dozoru drážního pracovníka.

- Právní rizika směřující ke zpoždění zahájení výstavby

Může dojít ke zpoždění způsobeného odvoláním účastníků stavebního řízení, resp. odvoláním účastníků výběrového řízení. Nevyhovující hluková a rozptylová studie. Kolize dvou stavebních úřadů (obecný – silnice, drážní).

Stavba, tak jak je definována v dokumentu „Zásady územního rozvoje Zlínského kraje“, který nabyl účinnosti dne 23.10.2008, MÁ VEŘEJNOU PROSPĚŠNOST, v rámci které je možné stavbou dotčené pozemky vyvlastnit.

Lze předejít pečlivou prací investora a stavebních úřadů. Jedná se o vyhledání všech oprávněných účastníků řízení a vyhovění všem připomínkám, i kdyby vedly ke zvýšení stavebních nákladů. To se týká i ekologických sdružení.

- Rizika financování – vazba na dotace z EU a na SR

Možnost ztráty dotace z EU v důsledku překročení plánovacího období. Změna názoru vlády na priority budování dopravní sítě. Rizika jsou málo pravděpodobná. Bohužel předejít jim nelze.

## **Analýza citlivosti**

V analýze citlivosti byly otestovány kritické nezávislé proměnné. Byly vybrány investiční náklady a přepravní výkony. Citlivostní analýza zjišťuje závislost změny výsledných parametrů finanční a ekonomické analýzy na změnu kritických vstupů.

**Opakovaným výpočtem byla hledána přepínací hodnota pro finanční analýzu, tedy hodnota, kdy se hodnota finanční analýzy rovná 5,00 % (hranice finanční efektivity projektu):**



Přepínací hodnota FA rovna 5,00 %

Varianta	Přepínací hodnota	Hodnota CIN v tis. Kč
K1n	16,86 %	1 262 960
K1t	16,23 %	1 243 363
K2n	16,19 %	1 255 511
K2t	15,59 %	1 235 861
K3n	16,15 %	1 244 156
K3t	15,51 %	1 233 208
K4	21,06 %	1 193 258

**Přepínací hodnota pro ekonomickou analýzu, tedy hodnota, kdy se hodnota ekonomické analýzy rovná 5,50 % je:**

Přepínací hodnota EA rovna 5,50 %

Varianta	Přepínací hodnota CIN	Hodnota CIN v tis. Kč	Přepínací hodnota přepravního výkonu	Přepínací hodnota nákladů na zdržení v silniční dopravě
K1n	192,86%	14 444 910	Není definován	24,01%
K1t	188,26%	14 427 002	Není definován	26,10%
K2n	186,10%	14 434 238	Není definován	27,04%
K2t	181,81%	14 416 324	Není definován	29,13%
K3n	187,22%	14 423 448	Není definován	26,59%
K3t	181,24%	14 413 150	Není definován	29,42%
K4	39,64%	2 246 042	183,76%	Není definován

U variant K1-K3 změna dopravního výkonu železniční dopravy neovlivní ekonomické hodnocení natolik, aby dosáhlo negativního výsledku, tedy ani nedosáhne přepínací hodnoty.

### Analýza rizik

Projekt může být ovlivněn řadou vnějších, často i negativních vlivů. Tato část se proto zabývá identifikací jednotlivých rizik a stupněm pravděpodobnosti jejich výskytu.

Mezi tyto vlivy patří vstupní proměnné. V rámci tohoto projektu byly identifikovány jako rizikové:

- Investiční náklady
- Dopravní výkon

### Stanovení kritických podmínek

Investiční náklady – Kritická veličina, která má výrazný vliv na výsledné ekonomické hodnocení. Směrodatná odchylka je uvažovaná 10 %, střední hodnota je 1.

Výkon dopravy – Každá dlouhodobější prognóza vývoje jakékoliv lidské činnosti je problematická, protože je ve hře množství těžko odhadnutelných vlivů. U prognóz přepravy (objemy vyjadřované v tunách a výkony vyjadřované v tunokilometrech) se dále běžně vyskytuje chyba způsobená zaměřením prognostika na jeden dopravní obor (problém se nazývá přisvojování si cestujících a nákladu). Směrodatná odchylka je uvažovaná 10 %, střední hodnota je 1.

## 7. Závěry a doporučení

Obecně lze konstatovat, že s realizací projektu jsou spojeny zejména tyto přínosy:

- Zvýšení bezpečnosti:
  - vybudováním nového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie,
  - realizací úrovnových přejezdů s pozemními komunikacemi, použitím nových přejezdových zabezpečovacích zařízení,
  - výstavbou bezbariérových nástupišť se zabezpečeným přístupem,
  - odstraněním nevyhovujících úrovnových křížení železniční tratě s pozemními komunikacemi v Otrokovicích, v Prštém a Podvesné.
- Snížení vlivu na životní prostředí:
  - Snížení hlukové zátěže okolní zástavby výstavbou nových protihlukových stěn a zřízení individuálních protihlukových opatření. K snížení hlukosti rovněž přispěje použití nového typu železničního svršku - pražců s pružným bezpodkladnicovým upevněním a výhybek s litou srdcovkou. Dalším výrazným přínosem ke snížení hlukové zátěže je elektrická vozba osobních, ale zvláště nákladních vlaků.
  - Zvýšením atraktivity železniční dopravy také dojde k převedení části dopravy ze silnice na železnici. Snížení intenzity silniční dopravy přinese snížení kongescí, hluku a emisí ze silniční dopravy, zejména z individuální osobní dopravy.
  - Snížení nutnosti zastavení silničních vozidel mimoúrovňovým křížením a tedy snížení kongescí.
- Odstranění lokálních omezení rychlosti a celkové snížení jízdní doby.

Porovnání návrhů řešení MÚK v Otrokovicích:

Mimoúrovňové křížení žel. trati a silnice II/655 Otrokovice		
Návrh varianty	Přednosti	Nedostatky
Tunelová varianta T1	Respektování kanalizačních stok v prostoru křižovatky	Příliš velká hloubka dna tunelu
	Ponechání komunikace v místě křižovatky ve stávající úrovni	Klesání žel trati z Otrokovic 17,25 ‰
	Kratší časový horizont provádění prací na terénu	Stoupání žel trati 17 ‰ směr Zlín
		Délka zárubních zdí 250 m a 350 m
Mostní varianta M1	Respektování kanalizačních stok v prostoru křižovatky	Značná hloubka zvyšuje riziko vniknutí vody do tubusu
	Ponechání komunikace v místě křižovatky ve stávající úrovni	Značná výška mostní konstrukce nad terénem tvoří dominantu území
		Stoupání žel trati z Otrokovic 22 ‰
		Klesání žel trati 12 ‰ směr Zlín
Mostní varianta M2	Respektování kanalizačních stok v prostoru křižovatky	Navazující opěrné zdi tvoří vizuelní bariéru v zastavěném území (500 m na obou stranách)
	Výška mostní konstrukce nad terénem o 1,2 m níže než u varianty M1	Stoupání žel trati z Otrokovic 19,5 ‰
		Klesání žel trati 10 ‰ směr Zlín
		Zásah i do konstrukce křižovatky
Tunelová varianta T2	Ponechání komunikace v místě křižovatky ve stávající úrovni	Zvýšené nároky na stavební postupy
	Klesání žel trati z Otrokovic 9 ‰	Navazující opěrné zdi tvoří vizuelní bariéru v zastavěném území (450 m na obou stranách)
	Stoupání žel trati 11 ‰ směr Zlín	
	Zkrácení rozsahu zárubních zdí	
	Příznivější hloubka dna tunelu s ohledem vniknutí vody do tubusu	

Pro ekonomické hodnocení byla zvolena varianta tunelová s přeložkou kanalizace, která se jeví jako nejvhodnější (výše popsána jako T2, ve studii vedena rovněž pod názvem TUNEL).

Dále byla investičně vyhodnocena varianta se silničním nadjezdem (nazvaná NADJEZD). To vše pro kombinace K1, K2, K3.

Z hlediska konečné volby řešení je nutno uvést, že obec Otrokovice souhlasí s tunelovou variantou, na rozdíl od silničního nadjezdu, který je zejména z urbanistických důvodů odmítán.

#### **Přehled výsledků hodnocení variant traťové technologie:**

##### **Traťová technologie – varianta T2B (kombinace K1)**

Pro požadovaný cílový rozsah dopravy, který byl definován v základním provozním modelu, bylo provedeno posouzení infrastruktury pro úseky Vizovice – Zlín střed a Zlín střed – Otrokovice.

Bylo konstatováno, že lze sestavit takový grafikon, který by umožnil provést požadovaný rozsah osobní dopravy a zároveň by bylo možné vložit trasy nákladních vlaků i v období dopravních špiček tak, jak je požadováno výhledovou dopravou.

Na základě výpočtu bylo prokázáno, že pro traťový úsek Vizovice – Zlín střed je zkapacitnění formou výhybny nezbytné pro zajištění dostatečné kapacity na průvoz výhledového rozsahu dopravy.

V úseku Zlín střed – Otrokovice na základě výpočtu můžeme konstatovat, že zkapacitnění dvěma dvukolejnými vložkami zlepši výsledky výpočtů traťové propustnosti. Kapacita omezujícího jednokolejného úseku je skoro dostatečná. Pouze v případě 120minutové špičky je však dosaženo nižší kapacity (tras), než požadujeme provést. Požadované trasy vlaků by bylo možné vložit, jak dokládá zpracovaný fragment grafikonu, ale za cenu mírného zkrácení požadovaných časů mezer stanovených předpisem SŽDC D24, což by v důsledku snížilo možnost eliminovat zpoždění vlaků. Mohlo by docházet k vzájemnému ovlivňování vlaků a přenosům zpoždění na protivlaky.

Je zřejmé, že tato varianta výhledové dopravy kapacitně vyhoví, ale v případě 120minutové špičky jsou vybrané ukazatele nad požadovanou hodnotou. Propustnost při zohlednění požadovaných časů mezer je 17 vlaků, v základním provozním modelu je však nutno provést 18 vlaků.

Je proto logické, že rovněž pro alternativní provozní model, který je charakterizován navýšením rozsahu dopravy na 22 vlaků za 120 minut, je tato varianta kapacitně nevyhovující. Rozsah výhledové dopravy alternativního provozního modelu by bylo možné uspokojit pouze ze 77 %.

Aby bylo možné výhledové vlaky provést s dostatečnými rezervami podle požadavku platných předpisů SŽDC D24, je nutné provést další zkapacitnění infrastruktury, a to v úseku Zlín střed – Otrokovice.

**Požadavky dané rozsahem dopravy pro základní provozní model lze v této variantě uspokojit, avšak za cenu mírného překročení ukazatelů traťové propustnosti. Alternativní provozní model zde zavést nelze, neboť by znamenal výrazné překročení ukazatelů traťové propustnosti.**

##### **Traťová technologie – varianta T2C (kombinace K2)**

Pro požadovaný cílový rozsah dopravy, který byl definován v základním provozním modelu, bylo provedeno posouzení infrastruktury pro úseky Vizovice – Zlín střed a Zlín střed – Otrokovice.

Bylo konstatováno, že lze sestavit takový grafikon, který by umožnil provést požadovaný rozsah osobní dopravy a zároveň by bylo možné vložit trasy nákladních vlaků i v období dopravních špiček tak, jak je požadováno výhledovou dopravou.

Na základě výpočtu bylo zopakováno, že pro traťový úsek Vizovice – Zlín střed je zkapacitnění formou výhybny nezbytné pro zajištění dostatečné kapacity na průvoz výhledového rozsahu dopravy.

V úseku Zlín střed – Otrokovice na základě výpočtu můžeme konstatovat, že zkapacitnění jednou dvukolejnou vložkou (převážná část traťového úseku) nadále zlepši výsledky výpočtů traťové propustnosti oproti předchozí variantě T2B. Kapacita omezujícího jednokolejného úseku je dostatečná. Bude dosaženo požadovaných časů mezer stanovených předpisem SŽDC D24, což v důsledku umožní

eliminovat zpoždění vlaků. Nemělo by docházet k vzájemnému ovlivňování vlaků a přenosům zpoždění na protivlaky.

Je zřejmé, že tato varianta výhledové dopravy v rozsahu základního provozního modelu kapacitně vyhoví, kdy i v případě 120minutové špičky vybrané ukazatele dosahují požadovaných hodnot. V období špičky však nedisponuje žádnou rezervou pro navýšení rozsahu dopravy a kapacita trati je plně vyčerpána.

Je proto logické, že pro alternativní provozní model, který je charakterizován navýšením rozsahu dopravy na 22 vlaků za 120 minut, je tato varianta kapacitně nevyhovující. Rozsah výhledové dopravy alternativního provozního modelu by bylo možné uspokojit pouze z 81 %.

**Požadavky dané rozsahem dopravy pro základní provozní model lze v této variantě uspokojit, a to při dosažení optimálních ukazatelů traťové propustnosti. Alternativní provozní model zde zavést nelze, neboť by znamenal výrazné překročení ukazatelů traťové propustnosti.**

#### Traťová technologie – varianta T3 (kombinace K3)

Pro požadovaný cílový rozsah dopravy, který byl definován v základním provozním modelu, bylo provedeno posouzení infrastruktury pro úseky Vizovice – Zlín střed a Zlín střed – Otrokovice.

Bylo konstatováno, že lze sestavit takový grafikon, který by umožnil provést požadovaný rozsah osobní dopravy a zároveň by bylo možné vložit trasy nákladních vlaků i v období dopravních špiček tak, jak je požadováno výhledovou dopravou.

Na základě výpočtu bylo zopakováno, že pro traťový úsek Vizovice – Zlín střed je zkapacitnění formou výhybny nezbytné pro zajištění dostatečné kapacity na průvoz výhledového rozsahu dopravy.

V úseku Zlín střed – Otrokovice můžeme na základě výpočtu konstatovat, že zkapacitnění plným zdvoukolejněním se oproti předchozím variantám zásadně projeví výrazným zvýšením kapacity tohoto traťového úseku oproti variantám s pouze částečným zdvoukolejněním. Zdvoukolejnění celého úseku znamená oproti předchozím variantám výraznou provozní výhodu, kdy nehrozí vzájemné ovlivňování protijedoucimi vlaky a přenosům zpoždění.

Je zřejmé, že tato varianta výhledové dopravy v rozsahu základního provozního modelu kapacitně vyhoví. I v případě 120minutové špičky, kdy bylo u předchozích variant dosahováno limitně akceptovatelných hodnot traťové propustnosti, tak ve variantě T3 ukazatele dosahují optimálních hodnot. Trať dokonce disponuje kapacitními rezervami pro navýšení rozsahu osobní i nákladní dopravy.

To bylo prověřeno sestavou a kapacitním hodnocením zpracovaného grafikonu pro alternativní provozní model s pozitivním výsledkem. Zásadní výhodou této varianty tedy je, že jako jediná z posuzovaných alternativ řešení traťového úseku Zlín střed – Otrokovice umožní aplikaci alternativního provozního modelu, který je charakterizován navýšením rozsahu dopravy na 22 vlaků za 120 minut. Rozsah výhledové dopravy alternativního provozního modelu by bylo možné uspokojit ze 100 %.

**Požadavky dané rozsahem dopravy pro základní provozní model lze v této variantě uspokojit, a to při dosažení optimálních ukazatelů traťové propustnosti. Jako jediná z posuzovaných variant kapacitně umožní i zavedení alternativního provozního modelu bez negativních dopadů na kvalitativní ukazatele traťové propustnosti a bez požadavků na úpravy technického řešení stanic a trati.**

Z níže uvedené tabulky je zřejmé, že pro výhledovou dopravu v plném rozsahu, jak byla zadána pro základní provozní model, přichází do úvahy varianty T2B, T2C a T3. Ostatní varianty nejsou z pohledu dopravní technologie vyhovující.

**Varianta T3 (plné zdvoukolejnění v úseku Otrokovice – Zlín střed) jako jediná kapacitně umožní zavedení alternativního provozního modelu.**

Varianta traťové technologie	Posouzení sestavou grafikonu		Teoretické ukazatele propustnosti trati ( $S_0$ a $K_{pr}$ ) za období:			Stabilita systému při zpoždění vlaků	Základní provozní model 18 vlakových tras za 120 min	Alternativní provozní model 22 vlakových tras za 120 min	Doporučení sledovat variantu z pohledu profese dopravní technologie
	osobní doprava	nákladní doprava	T = 1 440 minut	T = 900 minut	T = 120 minut				
T1	možno provézt	nelze vložit trasy	překročeny	výrazně překročeny	výrazně překročeny	vysoce nestabilní	kapacitně neumožní	kapacitně neumožní	zásadně nevyhovující zadání
T2A	možno provézt	možno provézt	optimální	překročeny	výrazně překročeny	nestabilní	kapacitně umožní	kapacitně neumožní	nevyhovující varianta
T2B	možno provézt	možno provézt	optimální	optimální	optimální	výrazné riziko přenášení zpoždění na protivlaky a nespolehlivost existuje	kapacitně umožní	kapacitně neumožní	k dalšímu rozpracování
T2C	možno provézt	možno provézt	optimální	optimální	optimální	nizko přenášení zpoždění na protivlaky a nespolehlivost minimalizováno	kapacitně umožní	kapacitně neumožní	k dalšímu rozpracování
T3	možno provézt	možno provézt	optimální	optimální	optimální	stabilní	kapacitně umožní	kapacitně umožní	k dalšímu rozpracování
T4	nutno redukovat	možno provézt	optimální *)	optimální *)	optimální *)	nestabilní	kapacitně neumožní	kapacitně neumožní	nevyhovující varianta

\*) platí pro redukováný provozní model

## Výsledky finanční a ekonomické analýzy:

Finanční analýza							
	K1n	K1t	K2n	K2t	K3n	K3t	K4
FNPV	-6 078 639	-6 267 017	-6 345 732	-6 534 161	-6 306 176	-6 559 324	-4 366 249
FIRR	-8,90%	-9,06%	-8,95%	-9,11%	-8,97%	-8,95%	-14,12%
Ekonomická efektivita							
	K1n	K1t	K2n	K2t	K3n	K3t	K4
ERR	12,31%	12,01%	11,86%	11,57%	11,93%	11,53%	-13,80%
ENPV	5 825 432	5 665 217	5 593 564	5 433 344	5 627 977	5 411 317	-2 864 500
BCR	1,93	1,88	1,86	1,82	1,87	1,81	0,37

Finanční analýzou byla prokázána nesamofinancovatelnost projektu ve všech posuzovaných variantách.

Ekonomickou analýzou bylo dosaženo požadovaných hodnot ekonomické feasibility projektu ve všech posuzovaných variantách, kromě varianty k4.

**S ohledem na výše uvedené závěry jednotlivých kapitol předmětné studie je jako jediná plně vyhovující kombinace variant doporučena k dalšímu zpracování kombinace K3 (tj. traťová technologie T3 - plně zdvoukolejnění v úseku Otrokovice – Zlín střed) s tunelem v Otrokovicích ve variantě T2.**