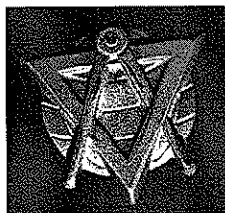


## **DOKUMENTACE EIA**

**Zadavatel : SŽDC Plzeň**



**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK  
a  
Uzel Plzeň**

**Zpracovatel : firma KPZ**

**PLZEŇSKÁ 659/70, 266 01 BEROUN**

**e-mail: [mpkpz@tiscali.cz](mailto:mpkpz@tiscali.cz)**

**DATUM**

**ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT**

**11/2006**

**Mgr. Michael Pondělíček**

**OBSAH**

<b>ČÁST A - ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>	<b>3</b>
1 Obchodní firma	3
2 Identifikační číslo	3
3 Sídlo organizační složky	3
4 Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	3
<b>ČÁST B - ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>	<b>4</b>
1 Základní údaje	4
1.1 Název záměru	4
1.2 Kapacita (rozsah) záměru	4
1.3 Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	6
1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	6
1.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr	10
1.6 Popis technického a technologického řešení záměru	12
1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	25
1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků	26
2 Údaje o vstupech	27
2.1 Půda (například druh, třída ochrany, velikost záboru)	27
2.2 Voda (například zdroj vody, spotřeba)	35
2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje (například druh, zdroj, spotřeba)	37
2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (například potřeba souvisejících staveb)	40
3 Údaje o výstupech	45
3.1 Ovzduší (například přehled zdrojů znečišťování, druh a množství emitovaných škodlivin, způsoby a účinnost zachycování znečišťujících látek)	45
3.2 Odpadní vody (například přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštění znečištění, čistící zařízení a jejich účinnost)	51
3.3 Odpady (například přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady)	54
3.4 Ostatní (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy – přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)	61
3.5 Doplnující údaje (například významné terénní úpravy a zásahy do krajiny)	86
<b>ČÁST C - ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>	<b>88</b>
1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území (například územní systémy ekologické stability krajiny, zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, území historického, kulturního nebo archeologického významu, území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území)	88
1.1 Územní systém ekologické stability (ÚSES)	89
1.2 Zvláště chráněná území	91
1.3 Významné krajinné prvky (VKP)	92
1.4 Archeologie a památky	94
1.5 Území hustě zalidněná a území zatěžovaná nad míru únosného zatížení	95
1.6 Staré ekologické zátěže	96
1.7 Extrémní poměry v dotčeném území	97
2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území (například ovzduší a klima, voda, půda, horninové prostředí a přírodní zdroje, fauna a flóra, ekosystémy, krajina, obyvatelstvo, hmotný majetek, kulturní památky)	97
2.1 Ovzduší a klima	97
2.2 Voda	101
2.3 Půda	104
2.4 Geomorfologické poměry	105
2.5 Geofaktory životního prostředí	106

2.6	Biologický průzkum území .....	106
2.7	Krajina.....	113
3	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	114

## **ČÁST D - KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....116**

1	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti .....	116
1.1	Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů .....	116
1.2	Vlivy na ovzduší a klima .....	118
1.3	Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky .....	121
1.4	Vlivy na povrchové a podzemní vody .....	123
1.5	Vlivy na půdu .....	124
1.6	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje .....	125
1.7	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy .....	125
1.8	Vlivy na krajinu .....	126
1.9	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky .....	127
2	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů.....	128
3	Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech ....	128
4	Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.....	129
5	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	132
6	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace.....	133

## **ČÁST E - POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU.....135**

## **ČÁST F - ZÁVĚR.....136**

## **ČÁST G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU.....138**

## **ČÁST H**

### **Listinné přílohy :**

Použité podklady, literatura a seznam zkratk

Vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska ÚPD

Vyjádření příslušného orgánu OpaK k Natura 2000

### **Mapové přílohy :**

Mapa umístění trati ve městě (1:30000)

Situace faktorů ŽP (1:10000)

Mapa zátopových oblastí

Fotodokumentace

## ČÁST A - ÚDAJE O OZNAMOVATELI

### 1 Obchodní firma

Správa železniční dopravní cesty, statní organizace  
Prvního pluku 367/5  
186 00 Praha 8 - Karlín

### 2 Identifikační číslo

IČ : 709 94 234

### 3 Sídlo organizační složky

Správa železniční dopravní cesty, statní organizace  
Stavební správa Plzeň  
Purkyňova 22  
304 88 Plzeň

### 4 Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Ing. Václav Šťastný  
Stavební správa Plzeň  
Purkyňova 22  
304 88 Plzeň 1  
tel.: 972 524 051



## ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU

### 1 Základní údaje

#### 1.1 Název záměru

Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK a Uzel Plzeň

(Charakteristika stavby: **Dopravní liniová stavba pro železnici**)

#### 1.2 Kapacita (rozsah) záměru

Předkládaná dokumentace staveb „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“ a „**Uzel Plzeň**“ je zpracovaná jako jedna společná přípravná dokumentace (dokumentace pro územnímu řízení).

Obě stavby lze charakterizovat jako dopravní liniovou stavbu pro železnici umístěnou v intravilánu města Plzeň. Dokumentace vymezuje přestavbu železničního uzlu Plzeň v průtahu jednotlivých tratí tímto železničním uzlem s výjimkou směru na Klatovy. Kromě vlastních železničních tratí řeší i další nezbytné vyvolané nebo podmiňující investice na železniční infrastrukturu plzeňského uzlu.

S ohledem na polohu staveb bude výstavbou dotčena lokálně i městská infrastruktura. Rozsah staveb byl určen zadávací dokumentací na základě předchozích materiálů, zejména ÚTS z roku 2003 a jejich doplňků, s přihlédnutím k aktuálním potřebám modernizace železniční sítě a provozu na železnici v tomto železničního uzlu.

Původně předpokládaný rozsah stavby „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“ se v průběhu zpracování této části dokumentace (koncept řešení z 11/04) ukázal jako limitující pro návrh optimálního cílového řešení koridorového průjezdu vytýčeného předchozími studijními materiály. Proto byl investorem rozšířen rozsah stavby o „**Uzel Plzeň**“ s cílem nejprve vyřešit komplexně celý železniční uzel včetně návrhu optimálního a flexibilního postupu výstavby. Současně takto stanovená dokumentace může komplexně reagovat i na připravované investice dalších investorů (Magistrát města Plzeň, Ředitelství silnic a dálnic, ŠKODA Plzeň, případně dalších), mající vliv na celkové řešení železniční infrastruktury v plzeňském uzlu. I proto je účelné, že vzniká tato jedna kompletní dokumentace. Přesto je možno i nadále pro potřebu investora uchovat formální i věcné dělení na *koridorovou* („Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“) a *nekoridorovou* část („Uzel Plzeň“) díky vnitřnímu členění dokumentace.

Rozsah staveb je primárně určen zejména potřebami průjezdu uzlem Plzeň v návaznosti na již vyprojektované traťové úseky *Rokycany - Plzeň* a *Plzeň - Stříbro* budované v rámci modernizace III. tranzitního koridoru na rameni Praha – Plzeň – Cheb. V jeho rámci je rovněž řešen koridor pro výhledově uvažovanou vysokorychlostní trať směr SRN, který je v prostoru města Plzně totožný s tratí Plzeň – Domažlice - Česká Kubice a je v souběhu s tratí Plzeň – Cheb a nemůže být tedy řešen mimo stavbu „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“. Další část staveb - „**Uzel Plzeň**“ řeší koridorovým průjezdem vyvolanou investici přemístění nákladového obvodu se seřaďovacím nádražím Doubravka z dnešní polohy podél žatecké trati do lokality ŽST Koterov na trati Č.Budějovice - Plzeň. Návrh tohoto řešení umožní postupně pokrýt současné a podstatnou měrou i očekávané výhledové potřeby nákladní železniční přepravy. Výhodou je i možná etapizace výstavby v Koterově na základě skutečných potřeb nákladní dopravy. Zároveň toto řešení umožní uvolnění zbytných pozemků pro výstavbu páteřní komunikace I/20 mimo zastavěná území města. V neposlední řadě řeší stavba „**Uzel Plzeň**“ dosud opomíjené provozní potřeby osobní dopravy tj. zabezpečení zázemí pro

provozní ošetření souprav osobních vlaků – provozní ošetření souprav (POS). Protože se stavby nacházejí v intravilánu města, dotýkají se i řady zařízení sloužící potřebám města, zejména komunikací a křížení s nimi. Jedná se o ulice Borskou, Mikulášskou, Emingerovu, Domažlickou, Cvokařkou, Břenkovu a další. Z cizích, nestátních subjektů významným způsobem stavba zasáhne do zařízení a areálu ŠKODA Plzeň a.s.

Stavby „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“ a „**Uzel Plzeň**“ jsou prostorově vymezeny průběhem železničních tratí uzlem Plzeň a přilehlým kolejištěm. Obsahem stavby jsou tedy následující úseky tratí v uzlu:

- Železniční trať Praha – Plzeň – Česká Kubice v úseku ev. km 108,300 až ev. km 114,300.
- Železniční trať Č.Budějovice – Plzeň – Cheb v úseku ev. km 343,800 až ev. km 352,800.
- Železniční trať Plzeň – Žatec ev. km 0,000 až ev. km 2,900.

Protože se obě stavby vzájemně stavebně doplňují a prolínají, lze na ně pohlížet jako na postupně realizovatelný soubor staveb. Jak již bylo řečeno, jejich společná příprava umožní navrhnout optimální postup výstavby z hlediska celkových potřeb přestavby uzlu i jejího financování. Navržené dělení přestavby železničního uzlu Plzeň do dvou samostatných staveb lze vnímat i jako administrativní členění zohledňující možnosti a zdroje jejího financování v budoucnu, respektující při tom zejména vládní usnesení ohledně výstavby III. transitzního železničního koridoru. Přes momentálně kladenou prioritu na koridorový průjezd uzlem nelze opominout, že **prvotním zafinancováním přemístění třídícího nádraží do Koterova**, patřící formálně do stavby „Uzel Plzeň“, se umožní následně ušetřit významná část finančních prostředků právě na stavbě „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“, ale i financí potřebných při opětovné přestavbě již hotové části vybudované v rámci koridorového průjezdu nebo při budování silniční infrastruktury. Zahájením přestavby uzlu přemístěním třídícího nádraží do Koterova bude splněna i jedna z podmínek města pro koridorovou přestavbu uzlu: nejprve vymístit komunikaci I/20 mimo centrum města, tedy mimo Mikulášskou ulici, a teprve následně započít s přestavbou nového železničního přemostění této komunikace. I z těchto důvodů je třeba obě stavby připravovat společně v jedné dokumentaci pro územní řízení s vnitřním, věcným i finančním, členěním. Tento postup při přípravě obou staveb umožní libovolné zahájení jednotlivých částí přestavby železničního uzlu dle aktuálních potřeb železnice (SŽDC s.o. resp. ČD a.s.) i silniční infrastruktury (ŘSD resp. MMPlz).

Účelem přestavby koridorového průjezdu - modernizace, je dosáhnout vyšších rychlostních parametrů tratí pro zkrácení jízdní doby vlakových spojů a zároveň provést modernizaci stávající železničních staveb a zařízení, tak aby, odpovídala současným požadovaným technickým parametrům pro zvýšení rychlosti na trati a současně i zvýšení bezpečnosti železničního provozu. Rozhodujícím přínosem je dosažení přechodnosti kolejových vozidel traťové třídy D4 UIC, ložné míry UIC – GC, modernizací stávajícího zabezpečovacího zařízení zajištění požadované propustnosti a zvýšení maximální traťové rychlosti až do hodnoty 160km/h. U „zbytkové“ části přestavby jsou navrženy stavební úpravy odpovídající stávajícím platným předpisům a požadavkům pro navrhování, provozování a údržbu staveb na železnici.

Obě stavby „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“ i „**Uzel Plzeň**“ jsou vedeny převážně po stávajícím tělese dráhy, pouze v oblasti „přesmyku“ (cca ev. km 112,2 – 113,3) dochází ke změně polohy Domažlické trati, ta zde opouští svůj koridor, v následujícím úseku až do ev. km 114,3 dochází k jejímu zdvoukolejnění. V závislosti na novém vedení Domažlické trati

dochází ke změně polohy (vyosení) i trati na Cheb v úseku ev.km 351,6 – 352,8. K opuštění stávajícího drážního tělesa dochází i u traťové spojky Č.Budějovice – Praha (Žatec).

Celkový navržený rozsah stavebních úprav navržených přípravnou dokumentací staveb vyplývá z požadavku zadávací dokumentace stavby a v ní obsažené územně technické studie „ČD DDC Průjezd železničním uzlem Plzeň“ a územně technické studie „ČD DDC Optimalizace traťového úseku Plzeň hl.n. – Česká Kubice – státní hranice“ a jejich posuzovacího protokolu. Dále pak z projednávání technického řešení jednotlivých profesí na výrobních poradách v průběhu zpracování předkládané přípravné dokumentace. Stavba byla v průběhu zpracování doplněna o původně silniční investici - přeložku komunikace I/26 – Domažlická v úseku trať ČD (Cheb) – panelárna.

#### Domažlická ulice:

Rozhodnutím o realizaci staveb v železničním uzlu došlo i ke změně podmínek pro výstavbu přeložky silnice první třídy I/26 – Domažlické ulice v úseku trať ČD (Cheb) – panelárna. Jedná se zejména o přeložku trati Plzeň – Domažlice a nové zapojení vlečky IT Bohemia do trati. To podstatně zjednoduší výškové poměry pro mimoúrovňové křížení komunikace se železniční tratí, umožněno bude i silniční napojení do areálu ŠKODA Plzeň přímo z Domažlické ulice přes „7.bránu“ tohoto areálu.

### 1.3 Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Místo stavby :

**Železniční uzel Plzeň v rozsahu tratí :**

- Železniční trať Praha – Plzeň – Domažlice – Česká Kubice, v úseku ev.km 108,300 až ev. km 114,300.
- Železniční trať Č.Budějovice – Plzeň – Cheb, v úseku ev. km 343,800 až ev.km 352,800.
- Železniční trať Plzeň – Žatec, v úseku ev. km 0,000 až ev. km 2,900.
- Prostor mezi tratěmi Plzeň – Domažlice a Plzeň – Cheb pro přeložku komunikaci I/26 (Domažlické ulice) a přeložku trati Plzeň – Domažlice

Kraj :

**Plzeňský**

Katastrální území :

**Bolevec, Božkov, Bručná, Doubravka, Doudlevice, Hradiště u Plzně, Koterov, Lobzy, Plzeň, Plzeň 4, Skvrňany, Vejprnice**

Územně správní orgán:  
(pověřen vydáním ÚR)

**Magistrát města Plzeň,  
Odbor stavebně správní  
Škroupova 5, 306 32 Plzeň**

### 1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Železniční uzel Plzeň je a zůstane i nadále důležitou železniční křižovatkou v osobní i nákladní dopravě. V osobní dopravě uzel zajišťuje dopravní obslužnost regionu v systému IDS Plzeňské aglomerace a je i významnou transitní dopravnou pro vnitrostátní i mezinárodní relaci.

V nákladní dopravě uzel Plzeň zajišťuje jednak úkoly ze svého postavení na síti ČD v koncepci mezinárodní a vnitrostátní vlakotvorby, jednak úkoly dopravní obsluhy města a přilehlé spádové oblasti. Kromě již uvedeného významu pro železniční dopravu je železniční uzel vybaven i zázemím pro opravu a údržbu vozových jednotek, ale i zázemím pro údržbu a správu dopravní cesty tj. traťové hospodářství, sdělovací a zabezpečovací techniku, železniční energetiku a elektrotechniku, mosty a tunely, budovy a bytové hospodářství.

Železniční uzel Plzeň je vybudován v centrální městské oblasti s hustou občanskou i průmyslovou zástavbou a s komplikovanou dopravní sítí a je situován do prostoru mezi dvěma řekami. Tyto skutečnosti mají zásadní vliv na vzájemnou polohu a rozsah jednotlivých nádraží, kolejových skupin a technologických celků železničního uzlu, což se promítá i do celkové úrovně technologie jeho práce. S ohledem na výrazný pokles výkonů v železničním uzlu Plzeň se však jeví současná technická infrastruktura pro potřeby osobní a nákladní dopravy ve většině případů jako nadměrná.

Do železničního uzlu Plzeň jsou zaústěny následující trati - celostátní dráhy 1. kategorie:

- Trať Praha – Beroun – Plzeň hl. n.
- Trať Č.Budějovice – Plzeň hl. n.
- Trať Plzeň hl. n. – Klatovy – Železná Ruda
- Trať Plzeň hl. n. – Domažlice – Česká Kubice
- Trať Plzeň hl. n. – Cheb
- Trať Plzeň hl.n. – Zatec

Obsahem staveb „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ a „Uzel Plzeň“ jsou tři stávající dopravní železničního uzlu *ŽST Plzeň hlavní nádraží*, *ŽST Plzeň-Jižní předměstí*, *ŽST Plzeň- Koterov*

#### ŽST Plzeň hl.n. :

Železniční stanice Plzeň hlavní nádraží leží v km 349,094 trati České Budějovice – Plzeň, v km 349,094 trati Plzeň hl.n. – Cheb, v km 109,665 trati Plzeň – Česká Kubice – státní hranice, v km 109,665 trati Beroun – Plzeň hl.n., v km 97,352 trati Plzeň hl. n. – Železná Ruda, v km 0,000 trati Plzeň – Zatec západ.

Je stanicí smíšenou, seřadovací a vlakotvornou, domovskou stanicí vlakových čt, výchozí a koncovou pro tratě: Plzeň – Cheb, Plzeň – Česká Kubice, Plzeň – Železná Ruda, Plzeň – Zatec západ, Praha – Plzeň, České Budějovice – Plzeň, dispoziční pro tratě: Plzeň – Horažďovice předměstí, Plzeň – Cheb (mimo), Plzeň – Zbiroh, Plzeň – Domažlice, jednosměrná dispoziční pravomoc, Plzeň – Blatno u Jesenice.

Železniční stanice Plzeň hlavní nádraží se dělí na tři obvody: **osobní nádraží**, **seřadovací nádraží**, **nákladový obvod**.

K nákladovému obvodu patří koleje č. 9n – 37. V současnosti je nákladový odvod rušen.

#### **Vlečky odbočující ve stanici nebo v přilehlých traťových úsecích :**

- MOVO s.r.o. Plzeň
- PROPERTY Plzeň
- TSR Plzeň
- Plzeňská teplárenská a.s.
- Vlečka a.s. ZZ Plzeň, provoz Plzeň – Soukenická ul.
- Feron a.s. rozděluje se na tři vlečkové koleje:
- Feron a.s. vlečka Plzeň,
- vlečka M.A.T. Plzeň,
- Bohemia Transport Beton Plzeň.
- TA Služby, a.s.

**Do obvodu UŽST Plzeň patří zastávky**

- Zastávka Plzeň Doubravka
- Zastávka Plzeň Zastávka
- Zastávka Plzeň Doudlevec
- Zastávka Plzeň Bílá Hora
- Zastávka Plzeň Bolevec

**ŽST Plzeň - Jižní předměstí**

Železniční stanice Plzeň Jižní předměstí leží v km 111,210 trati Plzeň hl.n. – Česká Kubice a v km 350,640 trati Plzeň hl.n. – Cheb. Je stanicí osobní podle povahy práce, mezilehlou po provozní a přepravní stránce. Stanice tvoří jeden obvod.

**Vlečky odbočující ve stanici nebo v přilehlých traťových úsecích :**

- Vlečka „ŠKODA hlavní závod“ – část Škoda – Jih
- Vlečka „ŠKODA hlavní závod“ – část Škoda – Sever
- Vlečka „Parní mlýn Plzeň“

**Do obvodu ŽST Plzeň Jižní předměstí patří zastávky:**

- Zastávka Plzeň Skvrňany

**ŽST Plzeň - Koterov**

Železniční stanice Plzeň Koterov leží v km 345,445 trati České Budějovice – Plzeň hl.n.. Po provozní stránce je stanicí mezilehlou a podle povahy provozní práce smíšenou. Stanice tvoří jeden obvod.

**Vlečky odbočující ve stanici nebo v přilehlých traťových úsecích :**

- Vlečka ZACHEMO a.s.
- Vlečka STAV – INVEST je pokračováním vlečky ZACHEMO a.s. v současné době nemá úřední povolení a je mimo provoz (nesjízdná).

**Účelové koleje ČD odbočující ve stanici nebo v přilehlých traťových úsecích:**

- Kolejiště SDC – SVD Plzeň (Středisko vnitřního dodavatele), spoluuživatel MTH Praha a.s.
- Kolejiště SDC – SMT Plzeň (Správa mostů a tunelů)
- Účelová kolej SDC – SSZT Plzeň odbočuje z vlečkové koleje vlečky „Zachemo“ a.s.
- Kolejiště SDC – SEE Plzeň, OTV Koterov (Oprava trakčního vedení SEE Plzeň).

**Návrh koncepce přestavby :**

Přes jeví se nadměrnost a v některých případech i nadbytečnost stávajících železničních zařízení v plzeňském uzlu je nutná jeho modernizace, ale především optimalizace. Ta umožní vložit nezbytné finanční prostředky na modernizaci koridorového průjezdu uzlem do lokalit a zároveň zabezpečí současné a výhledové potřeby uzlu při technicky i finančně optimálním postupu výstavby. To platí především u zařízení sloužící nákladní dopravě. Tam, při zachování současného trendu nákladní dopravy, tj. omezování železniční dopravy a naopak rozvoj dopravy silniční, reaguje optimalizace části uzlu obsažená v předmětných stavbách na současné potřeby železnice se střednědobým horizontem výhledu tj. odhadem minimálně na 20 – 30 let. I kdyby se tento stávající trend v dopravě v budoucnu změnil, bude na ně nákladní železniční doprava umět reagovat novými moderními zařízeními budovanými zcela jistě již mimo stávající polohu, tedy intravilán města, kam se tato stávající avšak zastaralá provozně technologická zařízení železnice s postupným rozvojem města historicky dostala. Proto je zcela oprávněná (optimální) počáteční investice obou staveb do modernizace stávajícího

pomocného třídícího nádraží v Koterově. Při této strategii postupu se vyřeší několik zásadních problémů najednou:

- bude zmodernizováno dnes nevyhovující pracoviště pro třídění nákladních vlakových
- souprav
- bude uvolněno staveniště pro plynulou, koridorovým průjezdem uzlu vyžadovanou, přestavbu východního zhlaví kolejiště obvodu osobního nádraží
- bude pokryta stávající i výhledová potřeba nákladní vlakovorby v Plzeňském uzlu bez nutnosti výstavby dalších kapacit
- zjednoduší se výstavba přeložky silnice I/20 v lokalitě Doubravky a Lobzy, zároveň se uvolní nezbytné pozemky pro její výstavbu
- přemístěním I/20 do nové polohy bude uvolněno staveniště pro přestavbu železničních mostů v Mikulášské ulici.

Problematicku řešení nákladní dopravy v uzlu završí možný přesun stávajícího nákladového obvodu ze současné rušené polohy v ŽST Plzeň hl.n. do lokality bývalé vojenské vlečky v ŽST Koterov. Výstavba nového moderního překladiště pro nákladní dopravu u letiště Líně, jak bylo uváděno v některých studijních materiálech, je s ohledem na současný objem nákladky a výkladky v uzlu nepotřebná.

Řešení osobní dopravy v železničním uzlu musí splňovat veškeré požadavky na vnitrostátní i mezinárodní přepravu osob. U vnitrostátní se kromě dálkové dopravy klade především důraz na rozvoj regionální taktové dopravy pro hromadnou přepravu osob. U mezinárodní jsou zaváděny rovněž pravidelné spoje, u ní je však kladen důraz spíše na spolehlivost nikoliv četnost. Rozsah kolejiště v železničním uzlu splňuje současné nároky na osobní přepravu. Další rozvoj osobní dopravy v plzeňském uzlu je však ohraničen především omezeným prostorem obvodu osobního nádraží ŽST Plzeň hl.n., který je dán okolní zástavbou města.

S ohledem na výše uvedené a náplň danou zadávací dokumentace staveb „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“ a „**Uzel Plzeň**“ se předpokládají stavební úpravy v následujícím rozsahu:

- zajištění koridorového průjezdu železničním uzlem Plzeň splňujícím požadavky na modernizaci 3.transitního koridoru
  - ze západu je navrženo dvoukolejné zaústění tratí od Domažlic a Chebu řešené tzv. „přesmykem tratí“ v lokalitě mezi závody ŠKODY Plzeň za zastávkou Plzeň Jižní předměstí
  - rekonstrukci kolejiště osobního nádraží pro zvýšení počtu nástupištních hran na celkový počet 14 (předpoklad zavedení IDS)
  - rekonstrukce kolejiště v lokalitě zastávky a dostavba nástupních hran na zastávce Plzeň Jižní předměstí
  - úprava vlečkového kolejiště Škody Plzeň a jejího zapojení do tratí a křížení s tratěmi SŽDC, úprava zapojení vlečky IT Bohemia
  - úprava tranzitního kolejiště „Sever“ a „Lobzy – západ“
  - přeložka spojovací koleje Č.Budějovice – Praha (Žatec)
- doplnění či přemístění stávajícího železničního zařízení vyhovující potřebám současného i výhledového provozu na železnici
  - přemístění seřaďovacího nádraží ze stávající lokality do obvodu Koterov
  - úprava tranzitního kolejiště „Lobzy – východ“
  - zrušení stávajícího kolejiště seřaďovacího nádraží na Doubravce a následná výstavba zařízení provozního ošetření souprav (POS) v této lokalitě

- optimalizace trati Č.Budějovice – Plzeň hl. n. ev. km 343,8 – 347,3
- úprava nákladového obvodu ŽST Koterov potřebám přemísťovaného NO z lokality Plzeň hl.n. nádraží

Lze konstatovat, že obsah stavebních úprav uvedených v předchozích bodech je možno s výjimkou přeložky domažlické trati v místě přesmyku tratí realizovat prakticky pouze na stávajících pozemcích a zařízeních železnice.

Modernizace a optimalizace a rekonstrukce v uzlu Plzeň sebou přináší i změnu v organizaci dopravy, zejména jejího řízení. Změna koncepce řízení železniční dopravy v uzlu Plzeň znamená i nové dělení dopraven. Zcela zanikne ŽST Plzeň Jižní předměstí, stane se zastávkou pro trati Plzeň – Domažlice – Česká Kubice a Plzeň – Cheb. Obvod ŽST Plzeň hl.n. bude rozšířen zejména směrem na západ a bude ohraničen vjezdovými návěstidly následovně :

- pro trať **Praha – Beroun – Plzeň hl.n. v km 101,590** (odpovídá evkm 108,200)
- pro trať **Č.Budějovice – Plzeň hl. n. 346,950** (odpovídá stávajícímu evkm)
- pro trať **Plzeň hl. n. – Klatovy – Železná Ruda v km 96, 650** (odpovídá stávajícímu evkm)
- pro trať **Plzeň hl. n. – Domažlice – Česká Kubice v km 107,897** (odpovídá evkm 114,415)
- pro trať **Plzeň hl. n. – Cheb v km 351,413** (odpovídá evkm 351,428)
- pro trať **Plzeň hl.n. – Zatec v km 3,640** (odpovídá stávajícímu evkm).

Koterov zůstává železniční stanicí a spojuvat jej bude s ŽST Plzeň hl.n. železniční trať Č.Budějovice – Plzeň hl.n.

Pro železniční uzel Plzeň bude vystavěno nové centrum řízení dopravy v trinaglu tratí poblíž Cvokařské ulice. Výstavbou tohoto pracoviště bude možno plzeňský uzel zapojit do systému dálkového řízení železniční dopravy z řídicího centra (předpokládá se z centrální pracoviště v Praze). V případě nutnosti pak umožní lokální řízení železniční dopravy v uzlu Plzeň.

### **1.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr**

Realizace staveb vyplývá ze začlenění České republiky do evropských struktur a nutností navázat naši železniční síť kvalitní tratí na okolní země. Toto je v souladu s dopravní politikou ČR a mezinárodními dohodami AGC a AGTC o evropských železničních magistrálách. Stavby a jejich charakter vyplývají i z vládního nařízení č. 885 ze dne 13. července 2005.

Modernizace železniční trati přinese výrazné zlepšení kultury cestování. Toto se týká jak vlastní plynulosti jízdy, tak odbavování cestujících ve stanicích a zastávkách. Informační systém, zajištění přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, zajištění spolehlivosti provozu a zkrácení jízdních dob bude mít za důsledek zvýšení konkurenceschopnosti a také počtu cestujících a tržeb jak z osobní, tak i z nákladní přepravy.

Moderní elektronická zabezpečovací a sdělovací zařízení nahradí dnešní zastaralá mechanická zařízení. Omezením vlivu lidského činitele výrazně přispěje ke zvýšení bezpečnosti provozu. Technické řešení umožní řízení železničního provozu dálkově z dispečerského stanoviště. Sníží se i počet provozních zaměstnanců, což se projeví na snížení provozních nákladů.

***Umístění stavby na základě zpracovaných dokumentací studijního charakteru, územně plánovací dokumentace stavby a výběru staveniště :***

Před započítím prací na přípravné dokumentaci stavby byly pro řešení uzlu Plzeň v rozsahu přípravné dokumentace zpracovány následující územně technické studie.

**Generel přestavby ŽU Plzeň :**

Jedná se o základní koncepční dokument z roku 2001, na jehož základě byly dopracovány i následné studijní práce týkající se přestavby plzeňského železničního uzlu. Ten obsahoval po projednání se zainteresovanými složkami MDS ČR, GR ČD a města Plzně řešení, které dodrželo následující zásady:

- dvoukolejné zaústění všech železničních tratí do ŽU Plzeň, s možností zapojení od západu i od východu koridoru VRT do ŽU Plzeň,
- rekonstrukci kolejiště osobního nádraží pro zvýšení počtu nástupištních hran (předpoklad zavedení IDS), s vymístěním dnešní vjezdové skupiny pro nákladní vlaky do obvodu seřaďovacího nádraží,
- rekonstrukci dnešního kolejiště v Lobzích na skupinu odstavných kolejí se zařízením pro provozní ošetření a hygienickou očistu souprav a elektrických jednotek s vymístěním části odstavných kolejí pro záložní a posilové vozy do dnes nevyužité části kolejiště žst. Plzeň- Koterov,
- ponechání stávajícího seřaďovacího nádraží v dnešní lokalitě, což vyvolává důsledky obdobné jako v původním generelu DRS ČR z roku 1990, ovšem s podstatně nižšími nároky na zábor nových pozemků, které v současné době nejsou ve vlastnickém právu ČD,
- rekonstrukci tranzitní skupiny „sever“ v prostoru kolejiště osobního nádraží a „jih“ v lokalitě dnešních „Lobezských kolejí“,
- rekonstrukci nákladového obvodu ve stávající lokalitě pro tzv. „čistý nákladový obvod“ s doplněním o zařízení logistického dopravního centra, spěšninový dvůr a nakládku (vykládku) automobilů (autocouchet),
- vymístění těžké překládky do prostoru kontejnerového překladiště Plzeň-Křimice,
- rozšíření dnešních vleček výhledově o novou lokalitu „Borská Pole“ s napojením na železniční síť v žst. Plzeň-Valcha.

**Průjezd železničním uzlem Plzeň :**

Tato dokumentace z roku 2003, které navázala na Generelu přestavby ŽU Plzeň reagovala na potřeby koridorového průjezdu tímto železničním uzlem a reagovala i na pohled města Plzeň na problematiku železniční dopravy na jejím území. Touto dokumentací byl potlačen zejména málo pravděpodobný budoucí vývoj železniční nákladní dopravy v Plzeňské aglomeraci. Dále na rozdíl od generelu předpokládá pouze jednokolejnou trať od Klatov a od Žatce. Změny oproti generelu jsou i v osobním nádraží, kde ponechává nástupiště ve stávající poloze a další ostrovní nástupiště je navrženo hned vedle stávajících. Stávající nákladní koleje v osobním nádraží jsou ponechány v současné poloze. Variantně se předpokládá umístění nákladového nádraží ve stávající poloze nebo v lokalitě Koterov, úprava kolejiště se předpokládá i v lokalitě Lobzy.

**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK – posouzení variant :**

Tato srovnávací studie navázala na „ÚTS Průjezd železničním uzlem Plzeň“. Předmětem této studie bylo prověření technických souvislostí mezi záměry silničních a železničních staveb v Plzni v prostoru Koterov – Lobzy – Doubravka – Na Roudné. Z hlediska silničních staveb se v této lokalitě navrhuje průtah silnice I/20. Komunikace má plnit nejen tranzitní, ale i místně obslužnou funkci, což vede k poměrně četným křižovatkám. Z hlediska železničního



se řešily poměrně klíčové záležitosti, jako je poloha seřadovacího nádraží a lokalizace technického zázemí pro železniční provoz. Tyto návrhy do značné míry ovlivňují požadavky na zachování/uvolnění některých drážních pozemků. To zpětně ovlivňuje technické možnosti vedení silnice I/20. Ekonomické porovnání je provedeno i z pohledu společného investování jak do silničních tak do železničních staveb. Doporučením studie je další sledování řešení s přemístěním seřadovacího nádraží do Koterova. Toto doporučované řešení je sledováno i ve stavbě „Uzel Plzeň“.

#### **Plzeň hl.n.–Česká Kubice–st.hr. :**

Tato studie se zabývá přestavbou železniční trati Plzeň – Domažlice – Česká Kubice – státní hranice ve směru Furth im Wald – Cham – Regensburg – Múchen. Studie sleduje tři varianty řešení. Stavba začíná v km 110,4 za zhlavím stanice Plzeň hl.n. Navrhuje se zdvoukolejnění domažlické trati v souběhu se stávající dvoukolejkou na Cheb. Stávající křížení tratí na Cheb a Domažlice je odstraněno přesmykem těchto tratí v oblasti mezi severním a jižním areálem škodových závodů. Dále pak trať vede po krátké přeložce a napojuje se opět do koridoru stávající tratě až do km 114,300 tj. konce „kolejových“ stavebních úprav uvažovaných přípravnou dokumentací stavby „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK“. Tomu odpovídá i základní návrh technického řešení stavby „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK“ s drobnými změnami, které vyplynuly z podrobnějšího technického řešení.

#### **Přestupní uzel Hlavní nádraží – úprava Mikulášské ulice :**

Dalším studijním podkladem pro návrh výsledného řešení byla studie města pro řešení Mikulášské ulice v oblasti křížení se železnicí na chebském zhlaví ŽST Plzeň hl.n.. Tuto dokumentaci zpracoval SUDOP PRAHA a.s. v roce 2005 jako prvotní podklad pro výsledné řešení železničních mostů přes Mikulášskou ulici. Studie se zabývá řešením této komunikace v úseku Americká – Rejskova.

### **1.6 Popis technického a technologického řešení záměru.**

#### **Nákladní doprava**

Je zcela oprávněná (optimální) počáteční investice obou staveb do modernizace stávajícího pomocného třídícího nádraží v Koterově. Při této strategii postupu se vyřeší několik zásadních problémů najednou:

- bude zmodernizováno dnes nevyhovující pracoviště pro třídění nákladních vlakových souprav
- bude uvolněno staveniště pro plynulou koridorovým průjezdem uzlu vyžadovanou
- přestavbu východního zhlaví kolejiště obvodu osobního nádraží
- bude pokryta stávající i výhledová potřeba nákladní vlakové tvorby v plzeňském uzlu bez nutnosti výstavby dalších kapacit
- zjednoduší se výstavba přeložky I/20 v lokalitě Doubravky a Lobzy, zároveň se uvolní nezbytné pozemky pro její výstavbu přemístění I/20 do nové polohy bude uvolněno staveniště pro přestavbu železničních mostů v Mikulášské ulici

Problematiku řešení nákladní dopravy v uzlu završí možný přesun stávajícího nákladového obvodu ze současné rušené polohy v ŽST Plzeň hl.n. do lokality bývalé vojenské vlečky v ŽST Koterov.

Výstavba nového moderního překladiště pro nákladní dopravu u letiště Líně, jak bylo uváděno v některých studijních materiálech, je s ohledem na současný objem nákladky a výklady v uzlu nepotřebná.

#### **Osobní doprava**

Řešení osobní dopravy v železničním uzlu musí splňovat veškeré požadavky na vnitrostátní i mezinárodní přepravu osob. U vnitrostátní se kromě dálkové dopravy kladé především důraz na rozvoj regionální taktové dopravy pro hromadnou přepravu osob. U mezinárodní jsou zaváděny rovněž pravidelné spoje, u ní je však kladen důraz spíše na spolehlivost nikoliv četnost. Rozsah kolejíště v železničním uzlu splňuje současné nároky na osobní přepravu. Další rozvoj osobní dopravy v plzeňském uzlu je však ohraničen především omezeným prostorem obvodu osobního nádraží ŽST Plzeň hl.n., který je dán okolní zástavbou města.

S ohledem na výše uvedené a náplň danou zadávací dokumentace staveb „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK**“ a „**Uzel Plzeň**“ se předpokládají stavební úpravy v následujícím rozsahu:

- zajištění koridorového průjezdu železničním uzlem Plzeň splňujíc požadavky na modernizaci
- 3. tranzitního koridoru
- ze západu je navrženo dvoukolejné zaústění tratí od Domažlic a Chebu řešené tzv. „přesmykem tratí“ v lokalitě mezi závody ŠKODY Plzeň za zastávkou Plzeň Jižní předměstí
- rekonstrukci kolejíště osobního nádraží pro zvýšení počtu nástupištních hran na
- celkový počet 14 (předpoklad zavedení IDS)
- rekonstrukce kolejíště v lokalitě zastávky a dostavba nástupních hran na zastávce Plzeň Jižní předměstí
- úprava vlečkového kolejíště Škody Plzeň a jejího zapojení do tratí a křížení
- s tratěmi SŽDC, úprava zapojení vlečky IT Bohemia
- úprava tranzitního kolejíště „Sever“ a „Lobzy – západ“
- přeložka spojovací koleje Č.Budějovice – Praha (Žatec)
- doplnění či přemístění stávajícího železničního zařízení vyhovující potřebám současného i výhledového provozu na železnici
- přemístění seřaďovacího nádraží ze stávající lokality do obvodu Koterov
- úprava tranzitního kolejíště „Lobzy – východ“
- zrušení stávajícího kolejíště seřaďovacího nádraží na Doubravce a následná
- výstavba zařízení provozního ošetření souprav (POS) v této lokalitě
- optimalizace trati Č.Budějovice – Plzeň hl. n. ev. km 343,8 – 347,3
- úprava nákladového obvodu ŽST Koterov potřebám přemísťovaného NO z lokality Plzeň hl.n. nádraží

### **Zásady řešení staveniště a výstavby**

#### **Vymezení prostoru staveniště**

Obvod staveniště vymezuje plochu, na níž bude probíhat stavební činnost a výstavby stavebních objektů a provozních souborů (dále jen SO a PS). Staveniště je navrženo na základě technického řešení jednotlivých SO a PS. Stavební práce týkající se modernizace tratí v železničním uzlu Plzeň, tj. kolejové úpravy, rozšíření tělesa, odvodnění, nástupiště, úprava mostů a propustků, TV, kabelizace, úprava stávajících a výstavba nových pozemních objektů, se budou realizovat na pozemku ČD v prostoru přeložek a směrových úprav tratí budou zasahovat i mimo něj. Také v místě přeložek inženýrských sítí a úprav a napojení na stávající komunikace dojde k záboru mimodrážních pozemků, stejně jako při výstavbě přeložky Domažlické ulice. Mimo drážní pozemek jsou navržena i některá zařízení staveniště.

#### **Plochy zařízení staveniště**

Plochy ZS jsou situovány podle návrhu jednotlivých zpracovatelů rozhodujících SO (železniční svršek a spodek, mosty, budovy, komunikace). Návrh byl proveden s ohledem na konfiguraci terénu, předpokládané potřeby dodavatele, vlastnické vztahy k okolním pozemkům a jejich využití. Plochy ZS jsou situovány převážně tak, aby byly dostupné ze stávajících komunikací nebo z drážního tělesa.

Centrální plochy ZS jsou navrženy v lokalitě stávající seřaďovacího nádraží na Doubravce, stejně jako montážní základna.

Ostatní plochy ZS jsou navrženy u jednotlivých mostů a propustků a budov.

### **Dopravní trasy**

Vzhledem k tomu, že se jedná o železniční investici bude část materiálů a hmot dopravována po železnici. Hlavní dopravní trasy k jednotlivým stavebním objektům budou vedeny po stávajících silnicích II. a III. třídy a místních komunikacích. Dále budou využívány stávající zpevněné a nezpevněné polní a lesní cesty. Technická řešení je uvedeno ve SO Zabezpečení veřejných zájmů. V ojedinělých případech bude nutno vybudovat nové přístupové cesty po nezpevněném terénu. Tyto nové komunikace budou zpevněné kamenivem nebo panely. Technické řešení a finanční ohodnocení těchto přístupů je součástí těch stavebních objektů, ke kterým komunikace zajišťuje přístup. Po ukončení realizace stavby budou tyto provizorní přístupy odstraněny a terén uveden do původního stavu.

### **Zajištění přívodu vody a energií ke staveništi**

Jednotlivá zařízení staveniště budou podle potřeby a technických možností napojena na inženýrské sítě. Zásobování vodou bude řešeno ze stávajících veřejných vodovodních řádů a hydrantů. Do lokalit bez stávající vodovodní sítě bude voda dle potřeby dovážena. Staveniště a zařízení staveniště v železničních stanicích budou připojeny na stávající rozvod el. energie. U stavenišť ležících v mezistaničních úsecích lze podle místních podmínek využít stávajících veřejných rozvodů nebo pojízdné agregáty. Odtok vody ze staveniště je řešen do stávajících místních odvodňovacích zařízení za podmínky neznečištění a nepoškození využívaných zařízení, vodních zdrojů a pozemků. Vzhledem k charakteru stavby, budou pro komunikaci na staveništích používány bezdrátová pojitka (např. mobilní telefony).

### **Návrh optimálního postupu výstavby**

Při návrhu postupu výstavby a při rozdělení stavby do jednotlivých etap výstavby byly respektovány tyto základní podmínky :

- Při stanovení jednotlivých typů výluk je nutno postupovat tak, aby byl vždy zachován v jednotlivých dvojkolejných mezistaničních úsecích alespoň jednokolejný provoz.
- Trakční vedení a kabelové trasy realizovat v předstihu v krátkodobých výlukách
- Realizovat stavbu tak, aby byl v co možná maximální míře zachován železniční provoz
- Omezení rychlostí kolem pracovního místa je na rychlost 50 km h<sup>-1</sup>
- Dopravní opatření jsou navrhována na GVD 2006. Je nutno je brát orientačně.
- Způsob provážení vlaků. Při přepínání staničního zabezpečovacího zařízení budou jízdy vlaků zabezpečovány administrativně t.j. telefonickým způsobem dorozumívání.
- V železničních stanicích budou jízdy zabezpečeny reléovým zabezpečovacím zařízením nebo se výhybky budou stavět místně.
- Při úplné výluce koleje počítat se souběhem prací na staveništi v jednotlivých etapách ( žel.spodek, svršek, mosty, propustky) a to v celém úseku s vyloučenou dopravou.

### Umístění do zástavby města

Stavby jsou umístěny do území, které lze z hlediska krajinného rázu charakterizovat jako silně urbanizovanou krajinu s hustým osídlením. Terén je převážně rovinatý a železnice v něm tvoří umělou překážku (předěl) v území. Území se vyznačuje hustou zástavbou obytných a průmyslových celků. Z hlediska využití krajiny převažuje obytná zástavba a průmysl.

Řešené území pro stavbu „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“ prochází městem Plzeň od východu na západ (směr staničení tratí Praha – Plzeň - Domažlice resp. Č.Budějovice – Plzeň –Cheb) ve stopě dnešních železničních zařízení. Tato stavba začíná od mostu přes Jateční ulici, pokračuje dále přes ulici U Prazdroje až k ulici Mikulášské. Ze severu je pak toto území ohraničeno ulicí Šumavskou, z jihu ulicí Železniční. V rozmezí těchto ulic se nachází osobní nádraží, které je umístěno ve výhodné poloze – v blízkosti historickému i současnému centru města. Areál osobního nádraží je zhruba uprostřed překročen přemostěním Lobežské ulice. Za lokalitou osobního nádraží stavba dále pokračuje k zastávce Plzeň Jižní předměstí v území ohraničeném z jihu ulicemi Milénia, U trati a Borskou, na severní straně je lemována zástavbou za Americkou ulicí a dále Purkyňovou a Hálkovou ulicí. Pro spojení jednotlivých částí města jsou zde železniční mosty přes ulici Doudleveckou, podchody Resslova – Radobyčská a silniční mosty na Klatovské ulici, na spojení ulici Němejcova – Koperníkova a most v ulici Břeňkova. V tomto úseku trati rovněž překračují řeku Radbůzu. Za přemostěním Břeňkovy ulice vstupuje stavba mezi severní a jižní areál ŠKODA Plzeň a.s., aby se v místě stávajícího přemostění domažlické a chebské tratí rozdělila do směrů Cheb a Domažlice. Ve směru na Cheb se trať mírně odklání od stávající stopy a za přemostěním Domažlickou ulicí ještě překonává dvěma mosty Vejprnický potok a Vejprnickou ulici. Zde je stavba ve větvi na Cheb ukončena napojením do stávající stopy. Ve směru na Domažlice trať rovněž odklání od stávající stopy ve směru k původní stopě Domažlické ulice, aby se vrátila do původní stopy za stávajícím železničním přejezdem na této komunikaci. Zde již opouští trať ve směru na Domažlice městskou zástavbu.

Řešené území pro stavbu „**Uzlem Plzeň**“ prochází východní částí města Plzeň v relaci sever – jih. Rozhodující stavební úpravy v severní části se odehrají v lokalitě stávajícího seřaďovacího nádraží na Doubravce tedy v železničních zařízení podél tratí Plzeň – Zatec. Toto území se nachází mimo obytnou zástavbu na východě lemované ulicí Jateční na západě pak teplárnou Plzeň a pivovarem Gambrinus. Jediným prostupem železničním tělesem ve směru západ - východ v této lokalitě je přemostění ulice Doubravecké. Jižní část přepokládaného staveniště začíná kolejovou skupinou Lobzy lemovanou od západu průmyslovou zástavbou podél Lobežské ulice z východu zástavbou a korytem řeky Úslavy. Za Lobežským kolejištěm sevřeně mezi ulicí Drážní a drobnou obytnou a občanskou zástavbou za ulicí Lobežskou, Sušickou a Velenickou. Pro spojení jednotlivých oblastí města je trať ve v tomto úseku překročena mostem Částkovi ulice a překračuje železničními mostními objekty ulici U Světovaru a chodník pro pěší na severním koterovském zhlaví. V oblasti železniční stanice Koterov je staveniště lemováno drobnou průmyslovou zástavbou, která souvisí se železničním provozem, nacházejí se zde i jiné drobné provozovny např. chemická výroby, sklady a autoprovoz. Za železniční stanicí Koterov opouští trať zástavbu, staveniště (nákladový obvod a trať) je umístěno podél modernizované čtyřpruhové komunikace I/20.

### **Dopravní situace**

Většina městských komunikací je vůči drážnímu tělesu již ve stávajícím stavu řešena přemostěním tedy železničním mostem nebo silničním nadjezdem. Jedinou výjimkou je stávající úrovněvý přejezd přes komunikaci I/26 Domažlické ulice a přechod pro pěší v Koterově, kde situace bude řešena nadjezdy a podjezdy ve smyslu dokumentace. Samotnou realizací staveb železničních infrastruktury nedojde k výrazné změně stávající poměrů. Dojde ke zrušení úrovněvých křížení a realizací staveb se vytvoří prostor pro další rozvoj a modernizaci silniční sítě na území města Plzně.

V centrální části města se jedná o **Mikulášskou ulici**, kdy se přestavbou severního a jižního přemostění vytvoří dostatečný prostor pro rozšíření této páteřní městské komunikace a další předpoklad pro modernizaci dopravního řešení tohoto pro veřejnou dopravu významného přestupního uzlu.

V západní části města jde především o přeložku **Domažlické ulice (I/26)** v úseku trať ČD (Cheb) - panelárna a z ní vyplývající stavební úpravy v okolí. Silniční investice se připravuje ve spolupráci ŘDS a MMPlz již několik let, ale pro obtížnost projednatelnosti s vlastníky dotčených nemovitostí prozatím nebylo územní řízení pro tuto stavbu dokončeno. S výstavbou přeložky Domažlické trati vznikají pro tuto lokalitu nové skutečnosti, zejména pro výškové vedení trasy překládané komunikace. Pro dopravní obslužnost a plynulost silniční dopravy má význam zejména touto stavbou odstraňované úrovněvé křížení komunikace s tratí na Domažlice a vlečky IT Bohemia. Důležitým faktorem pro řešení dopravy v této lokalitě je i možnost napojení areálu ŠKODY Plzeň a.s. přes tzv. „sedmou bránu“ a odlehčit tím jiným místům ve městě přes které se v současnosti zásobování provozů v areálu Škody realizuje.

V lokalitě jižního zhlaví ŽST Koterov bude nahrazen stávající úrovněvý přechod pro pěší přes trať nahrazen podchodem. Důvodem je vybudování nové výtažné koleje pro třídicí nádraží v Koterově, čímž by byl tento přechod často obsazen a nemohl by tak plnit svou funkci – bezpečný přechod pěších přes železniční trať.

Kromě výše uvedených skutečností má dopad realizace předmětných železničních staveb i do vedení komunikace I/20 severojižním směrem, kdy bude využita pro realizaci tohoto záměru část opouštěných drážních pozemků, zjednoduší se i křížení s tratí v lokalitě seřadovacího nádraží na Doubravce.

### **Urbanistické zásahy do městské výstavby**

Navrhované stavby nemají zásadní urbanistický dopad do městské zástavby, přestože jí v celé délce procházejí, s výjimkou lokality „přesmyku“ tratí a přeložky Domažlické ulice. Zde dochází k poměrně značnému zásahu do území zapříčiněnou přeložkou trati Plzeň - Domažlice a změnou vedení a profilu komunikace I/26 Domažlické ulice. Tyto stavební úpravy vyvolají řadu demolic pozemních objektů v území a naopak umožní nový vjezd do jižního areálu Škody Plzeň 7. bránou. Uvolněny budou prostory po opouštěné Domažlické ulici a trati Plzeň - Domažlice, naopak dopravními stavbami zastavěny budou plochy které mají dnes jiné využití.

### **Předpoklady napojení stavby na dosavadní technické vybavení území**

#### **Uvolnění staveniště**

Před započítáním hlavních stavebních prací - vybudováním nového nebo rozšířením stávajícího železničního tělesa a s tím související výstavba a úprava objektů železničního spodku (mosty,

zdi) a dále pro vyvolané přeložky komunikací a výstavbu nových pozemních objektů budou vykonány potřebné práce pro uvolnění staveniště. Jedná se o následující činnosti:

### **Přeložky inženýrských sítí**

Budou provedeny stavební úpravy na nevyhovujících křížení a souběhů inženýrských sítí v majetku a správě SŽDC, s.o. a ČD a.s. i dalších majitelů a správců. Jedná o přeložky nebo ochranu sítí ve správě či majetku těchto organizací :

- ČD, SDC PLZEŇ SEE, SSZT, SBBH, ST
- DKV PLZEŇ
- ČD TELEMATIKA
- ČESKÝ TELECOM a.s.
- ČEZnet a.s.
- Karneval Media s.r.o.
- MAXPROGRESS
- OSŽT ČD
- ZČE
- Eurotel Praha spol. s r.o.
- Dopravní podnik města Plzně a.s.
- Správa informačních technologií města Plzně
- T-Mobile Czech Republic a.s.
- Západočeské plynárny a.s.
- Plzeňská teplárenská a.s.
- Plzeňská energetika a.s.
- Správa veřejného statku města Plzně
- Vodárna Plzeň a.s.
- ŠKODA ZČE
- Plzeňská distribuce tepla

Jednotlivé přeložky jsou náplní vybraných stavebních objektů a provozní souborů této stavby.

### **Kácení lesní a mimolesní zeleně**

Pro uvolnění staveniště je rovněž nutno provést **kácení mimolesní zeleně** a to jednak v ochranném pásmu dráhy (na svazích drážního tělesa), kde budou odstraněny náletové dřeviny.

v těsné blízkosti železniční tratě v souladu se zákonem č.266/1994 o drahách (ve smyslu zvláštních předpisů podle zákona č.114/1992 Sb. §8, odstavce 2) z bezpečnostních důvodů. Dále bude provedeno kácení mimolesní zeleně bránící výstavbě a na plochách zařízení staveniště mimo ochranné pásmo dráhy. Způsob a rozsah kácení na těchto plochách bude proveden na základě dendrologického průzkumu, na jeho základě zpracované žádosti a v souladu s rozhodnutím místně správního orgánu životního prostředí.

Pokud bude místně správním orgánem životního prostředí nařízena náhradní výsadba, bude tato provedena na náklad stavebníka na v rozhodnutí určeném místě a rozsahu, odhad potřebné částky je uveden v souhrnném rozpočtu stavby.

### **Podmiňující, vyvolané a související investice**

Pro realizaci staveb „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ i „Uzel Plzeň“ existuje řada **podmiňujících investic** potřebných pro dosažení zadaného cíle tj. optimalizaci vynaložených finančních prostředků pro dosažení efektivity investice. Již samotné stavby týkající se

železničního uzlu podmiňují jedna druhou. Náplně obou staveb pak lze rozdělit do několika etap (které svým rozsahem splňují obsah pro samostatnou stavbu) jejichž postup výstavby se navzájem podmiňuje. Podrobně je postup výstavby a z něj vyplývajících vazeb obou staveb zpracován v části dokumentace **B11. Organizace výstavby**. Na základě provedeného rozboru při zpracování této části dokumentace lze konstatovat, že při libovolně zvoleném postupu výstavby nezávisle na určení jeho priorit vychází jako optimální a nezbytné započít přestavbu uzlu přemístěním stávajícího seřaďovacího nádraží z lokality Doubravka do lokality Koterova.

Mimo již popisovanou provázanost železničních staveb je další podmiňující stavbou přestavba části komunikace **I/26 Domažlické v úseku mezi tratí ČD (směr Cheb) a panelárnou**. Tato investice byla v minulosti připravována samostatně a návrh komunikace zohledňoval stávající stav na železnici, tedy existenci jednokolejné železniční trati Plzeň - Domažlice a vlečky IT Bohemia. Přeložka trati a nové zapojení vlečky umožnilo zjednodušit mostní objekt a zlepšit výškové poměry překládané komunikace. Technické řešení zpracované v dokumentaci pro územní rozhodnutí (z roku 2001) připravované pro samostatnou stavbu ŘSD a města Plzeň „**I/26 – Domažlická, v úseku trať ČD (Cheb) – panelárna**“, muselo být s ohledem na uvedené skutečnosti přepracováno. Takto pozměněné řešení je již součástí stavby „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“ s tím, že o finančních zdrojích na tuto část stavby železniční investice bude jednáno na úrovni investorů (SŽDC s.o., ŘSD, Magistrát města Plzně). Jedna z eventualit je, že tato část po vydání územního rozhodnutí bude opět připravována jako samostatná stavba. Tento investiční záměr však je nutno realizovat současně se stavbou na dráze.

**Souběžnou** a částečně i podmiňující investicí pro stavbu „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“ by měla být městem Plzeň navrhovaná úprava Mikulášské ulice prozatím zohledněné pouze podkladovým studijním materiálem „**Přestupní uzel Hlavní nádraží – úprava Mikulášské ulice**“. Na základě tohoto materiálu bylo proveden dispoziční i výškový návrh severního i jižního přemostění Mikulášské ulice. Do doby zahájení železniční stavby je nutno dokončit přípravu (územního rozhodnutí) silniční stavby tak, aby obě investice mohly realizování souběžně. V případě jiného postupu to bude mít za následek nárůst nutných investic pro obě stavby, opětovné budou i nároky na omezení provozu na komunikaci.

**Souběžnou investicí** pro stavbu „**Uzel Plzeň**“ je i **průtah komunikace I/20** městem. Styčným bodem obou staveb jsou mimoúrovňová křížení nacházející se v lokalitě seřaďovacího nádraží Doubravka poblíž Doubravecké ulice a na trati Č.Budějovice – Plzeň poblíž Sušické ulice. Navrhovaná křížení nebo jejich zárodky je nutno realizovat souběžně s železniční investicí, aby následnou výstavbou nedošlo k znehodnocení vynaložených investičních prostředků. V rámci této přípravné dokumentace je proveden technický průkaz pro lokalitu Sušická a návrh technického řešení jako součást stavby pro lokalitu Doubravka.

**Za vyvolané investice** lze považovat realizaci protihlukových zdí a individuální protihluková opatření na určených objektech v blízkosti trati, přeložky a zabezpečení sítí cizích majitelů a správců, přeložky a úpravy komunikací křižující trať a **přemostění Břeňkovy ulice**. Navržené řešení respektuje v současnosti sledovanou variantu přeložky komunikace I/27. Vyvolanou investicí jsou rovněž **stavební úpravy realizované v areálu Škody Plzeň a.s.** (úpravy kolejiště vlečky, nové přemostění, přeložky sítí Škody apod.). Všechny uvedené vyvolané investice se budou realizovat ve rámci těchto staveb.

Další investiční akce související s připravovanou stavbou nejsou v době zpracování přípravné dokumentace známy.

### **Napojení stavby na dosavadní technické vybavení území**

Z hlediska zásobování elektrickou energií jsou stávající úseky tratí a další zařízení zajišťující železniční provoz v plzeňském uzlu napojena na rozvodné sítě nn a vn ZČE a.s. Ty jsou dále rozvedeny z napojovacích bodů místními rozvody, které jsou ve správě SDC Plzeň, Správa elektrotechniky a energetiky. Tento princip napájení zůstane i po přetavbě zachován. Dojde pouze v některých případech ke změně napájecích bodů s ohledem na rušení, přestavbu nebo výstavbu nových železničních zařízení a pro nově navrhovaný stav kolejiště dojde i k úpravám místních rozvodů.

Pozemní objekty ČD jsou a budou napojené na místní rozvody vody ve správě SDC Plzeň, Správy budov a bytového hospodářství. Tyto rozvody pak primárně vycházejí z vodních zdrojů Vodárny Plzeň a.s., provoz Vodovody respektive z jejich rozvodů. Odkanalizování těchto objektů jde do stávající kanalizace ve správě SDC Plzeň, SBBH přímo nebo nově navrhovanou přípojkou. Ty jsou povětšinou napojeny na veřejnou kanalizační síť ve správě Vodárny Plzeň a.s., provoz Kanalizace.

Dešťové a drenážní vody z ploch budou zčásti odvedeny pomocí kanalizačních přípojek do trvalých nebo občasných vodotečí. Protože se větší díl staveb nachází v zastavěné části města je tento požadavek jen těžko splnitelný a řada odvodňovačů již je nebo bude přímo napojena na síť městské kanalizace, která je správě Vodárny Plzeň a.s., provoz Kanalizace.

Pro nové vytápění nových technologických a provozních objektů (ústředního stavědla „Triangl“, technologická budova Koterov) jsou navrženy k těmto objektům plynovodní přípojky vycházející ze stávajících rozvodů Západočeských plynáren a.s. část B.2. Pro budovu POS je navržena přípojka na rozvod Plzeňské teplárenské a.s.

Dopravní napojení železničních stanic Plzeň hl.n., a Koterov se nemění. Přístup na nástupiště bude v obou případech řešen mimoúrovňovým pochodem pro cestující. V obvodu osobního nádraží ŽST Plzeň hl.n. bude zajištěn přístup na nástupiště podchodem navazujícím nastávající výpravní budovu a podchodem spojující ulice Šumavskou s Železniční. Pro přepravu nákladu budou všechna nástupiště napojena na zavazadlový tunel s výtahy. V Koterově nově navrhovaný podchod umožní propojení až k uvažované točce tramvaje. Přístup na nástupiště v zastávce Plzeň Jižní předměstí bude pro pěší tak jako doposud z mostního objektu nacházejícím se v ose ulic Němejcova – Koperníkova. Pro vozidla je zřízen sjezd z ulice Hálkovy. Napojení zastávky Plzeň Skvrňany v odsunutě poloze bude zabezpečen z upravené ulice Ermingerovy. Nová budova v trianglu bude napojena obslužnou komunikací do ulice Cvokařské. Na tuto komunikaci navazuje i požární cesta k výpravní budově.

### **Požadavky na závěrečné úpravy území**

Z náplně staveb a jejich technického řešení dokladované v technické části dokumentace (část C a D) je zřejmé, že zásahy do stávajícího území jsou zejména v místech přeložek tratí při výstavbě nového železničního tělesa nebo v případě potřeby jeho rozšíření. Úpravy ve vedení železniční trasy vyvolají i zásahy do umělých staveb železničního spodku a přeložek a úpravy komunikací a inženýrských sítí. Tyto zásahy do území budou trvalého charakteru a je snahou je minimalizovat výsadbou vegetace a ozeleněním obnažených svahů po dokončení stavební činnosti.



Veškeré stavební práce budou doprovázeny odvozem a návozem materiálu. Tato stavební činnost si pravděpodobně vyžádá opravu některých místních komunikací po kterých bude odvozu a návozu materiálu probíhat. Uvedení komunikací do stavu před započítáním výstavby jsou náplní objektů řešící „zabezpečení veřejného zájmu“.

Kromě již uvedených případů na závěrečné úpravy dojde ještě k dočasnému záboru některých míst pro zařízení staveniště pro vybrané objekty nebo kabelizaci a úpravy trakčního vedení, podél trati. Rozhodující plochy zařízení staveniště budou situovány v železničních stanicích na pozemcích ČD, plochy zařízení staveniště na trati jsou určeny pro sanační práce na mostech a propustcích a to pouze na krátkou dobu. Tyto plochy budou rovněž po jejich opuštění dány do původního stavu na základě požadavků jejich vlastníka.

Návrh technického řešení minimalizoval zásah do stávající vegetace. Bude však nutné odstranit náletovou zeleň na železničním tělese a v okolí umělých staveb v rozsahu, který umožní realizaci projektovaných úprav a předepsanou funkci těchto objektů. Odstranění vegetace bude provedeno také s ohledem na možnost pádu stromů na železniční trať či trakční vedení a s ohledem na bezpečné provozování železniční trati.

### **Nároky na pracovní síly**

Navrhovanou stavební úpravou nedojde k reorganizaci nasazení jednotlivých pracovníků pro řízení i obsluhu železničního provozu. Zejména v oblasti řízení dojde k velkým organizačním změnám z důvod přechodu na centrální dálkové řízení železničního provozu. Dálkové řízení předpokládá úsporu pracovních sil v této oblasti. Po realizaci stavby bude celkem v ŽST Plzeň hl.n. zrušeno 63 pracovních míst.

Po zrušení ŽST Plzeň Jižní předměstí jako dopravní a převedení na zastávku zůstane obsazena pouze funkce osobního pokladníka. Celkem bude v ŽST Plzeň Jižní předměstí zrušeno 10 pracovních míst.

Nově budování POS Doubravka předpokládá výstavbu stabilního vícesměnného pracoviště s pravidelným pracovním režimem. Počet pracovníků bude určen na základě technologie oběhu vlakových souprav.

Nárůst potřeby provozních pracovníků bude nutný během výstavby a to zejména ve výlukách zabezpečovacích zařízení. Tato potřeba bude vyvolána pouze dočasně, v závislosti na POV. Na provozovateli dopravy pak bude záležet zda bude tato potřeba vykryta z provozních záloh či krátkodobým přijetím nových pracovníků.

### **Přístup pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace**

Přístupnost a užívání stavby se týká všech cestujících, včetně zdravotně postižených osob s omezenou schopností pohybu a orientace, tj. osob se ztrátou, nebo omezenou schopností zraku, sluchu a pohybu. K postiženým řadíme i průvodce s dětskými kočárky, malé děti, staré lidi, těhotné ženy a dočasně postižené.

Bezbariérová přístupnost a užívání stavby je řešena :

- pro cestující s omezenou schopností pohybu
- pro cestující s omezenou schopností orientace

**Bezbariérová přístupnost cestujících pohybově postižených**

Přístupnost stavby pro těžce pohybově postižené je úroňový přístup bez prahu a překonání nutných výšek pomocí ramp či výtahu s úpravou pro zdravotně postižené, popřípadě vertikálně zdvihací plošiny.

Stavební úpravy jsou navrhovány jen pro upravované části železničních zastávek a stanic jichž se výstavba v rámci staveb dotkne. Neupravované části, např. stávající výpravní budovy apod., zůstanou ve stávajícím stavu, bez úprav nebo budou upraveny následně v rámci dalších připravovaných investic (např. Revitalizace ŽST Plzeň hl.n.).

**Obvod osobního nádraží ŽST Plzeň hl.n.**

V rámci stavby budou rekonstruována a dobudována nástupiště o celkovém počtu 14 nástupních hran. Jejich výška bude zřízena v poloze + 0,55 m nad TK. Pro zajištění přístupu osob s omezenou schopností pohybu budou zřízeny nové osobní výtahy v podchodu propojující výpravní budovu. U pochodu v relaci ulic Železniční - Šumavská bude umístěn výtah pro překonání výškového rozdílu pro osoby se omezenou pohyblivostí u Železniční ulice.

**Obvod Jižní předměstí ŽST Plzeň hl.n.**

Stávající železniční stanice bude přeměněna na zastávku s bočními nástupišti pro obě trati tj. Plzeň – Domažlice a Plzeň – Cheb. Jejich výška bude zřízena v poloze + 0,55 m nad TK. Pro zajištění přístupu osob s omezenou schopností pohybu budou zřízeny nové osobní výtahy z mostního objektu v ose ulic Němejcova – Koperníkova.

**Zast. Plzeň Skvrňany**

Zastávka leží v přeloženém zdvoukolejňném úseku trati Plzeň - Domažlice. Zastávka je v zářezu a má dvě boční nástupiště. Jejich výška bude zřízena v poloze + 0,55 m nad TK. Bezbariérový přístup je zajištěn pomocí bočních ramp navazujících na okolní terén.

**ŽST. Koterov**

Má jedno ostrovní nástupiště. Bezbariérový přístup je zajištěn pomocí rampy navazujících na podchod pro cestující.

**Bezbariérová přístupnost cestujících s omezenou schopností orientace**

Pro orientaci, podle stupně postižení, používá cestující k získání informací zbytky zraku, hmat a sluch. Silně slabozrací využívají přednostně zásady pro nevidomé a slabozrací pak i další orientaci např. na vodících liniích kontrastních barev.

Základním a nejdůležitějším prvkem pro samostatný pohyb a orientaci nevidomých slabozrakých jsou vodící linie přirozené nebo umělé s reliéfním povrchem. Vodicí linie spojují jednotlivé orientační body s jednoznačnými a po celou konkrétní trasu stejnými charakteristickými orientačními znaky. Nebezpečná místa a možnost jejich obcházení jsou vyznačena varovnými pásy s barevným a hmatovým povrchem.

Všechna nástupiště na zastávkách a stanicích a přilehlé zpevněné plochy přístupné cestujícím budou opatřeny reliéfním a barevným značením zajišťující bezpečný pohyb cestujících s omezenou schopností orientace. Na všech budou vybudovány nové přístřešky pro cestující. Je navržen modulový systém lehké ocelové konstrukce se stěnami s kaleného skla. Skleněné stěny budou ve výši zorného pole označeny kontrastním barevným pruhem pro zlepšení

orientace slabozrakých. Nástupiště a přístup na ně budou vybavena akustickým majáčkem DHM. Detailní řešení bude součástí dokumentace pro vydání stavebního povolení.

### **Informační systém pro cestující**

V železničních stanicích Plzeň hl.n. a Koterov a v zastávkách Jižní předměstí a Skvrňany bude informační systém doplněn o potřebné informační tabule s piktogramy usměrňující postížené cestující k přístupu a opuštění nástupiště.

### **Odolnost a zabezpečení stavby z hlediska požární ochrany, bezpečnosti práce, hygieny a CO**

#### **Koncepce požárně bezpečnostního řešení**

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení stavby jako celku, v rozsahu odpovídajícím dokumentaci pro územní řízení. Do hodnocení jsou zahrnuty všechny pozemní objekty (rekonstruované i nově navrhované). Požární bezpečnost stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem a předpisů PO, zejména ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0834 a norem navazujících. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb. („Požárně bezpečnostní řešení“) a vyhlášky č. 137/1998 Sb. (vyhláška MMR „O obecných technických požadavcích na výstavbu“).

#### **Příjezdové komunikace pro požární techniku**

V jednotlivých lokalitách stavby nedochází k zásadní změně podmínek pro příjezd požární techniky ke stávajícím stavebním objektům. V rámci výstavby nových technologických objektů bude provedeno vybudování (případně oprava stávajících) komunikací umožňujících pro příjezd požární techniky k těmto objektům. Budování nástupních ploch pro vedení hasebního zásahu se s ohledem na charakter nových technologických objektů nepožaduje. Komunikace svým provedením musí splňovat požadavky uvedené ve směrnici „Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely“ (zpracovatel: Stavebně technický ústav a.s., 1994). Během provádění úprav komunikací v jednotlivých částech stavby je nutno navrhnout taková opatření a pracovní postupy tak, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup požárních jednotek alespoň do normou povolené vzdálenosti (20 m od vstupu do budovy).

#### **Zabezpečení požární vody**

Nároky na zabezpečení stávajících objektů dotčených stavbou se **nemění**. Nově navržené technologické objekty SO 34-34-01, SO 91-34-01 a SO 91-34-01 mají stanovenou předběžnou potřebu požární vody pro vnější zásah hodnotou  $Q = 9,5 \text{ l/s}$  (podle ČSN 73 0873). Přívodní potrubí je v lokalitě „triangl“ a u technologické budovy Koterov navrženo o světlosti 150 mm. U obou objektů bude osazeno po dvou nadzemních hydrantech DN 80. Navržené umístění hydrantů vyhovuje požadavkům ČSN 73 0873. Zdrojem požární vody bude městský vodovod. Požadovaný tlak 0,2 MPa, rychlost proudění  $v = 0,8 \text{ m/s}$ . V objektu ústředního stavebního „TRIANGL“ a v technologické budově Koterov (ve 3.NP) budou osazeny vnitřní odběrní místa požární vody (nástěnné hydranty D25 s tvarově stálou hadicí). Vnitřní odběrní místo požární vody D19 s tvarově stálou hadicí se osadí v objektu SO 36-34-02. Drobné technologické objekty (EPZ, SpS) a objekty v areálu TT Doudlevice se ve smyslu čl. 3.4 a2) a b2) ČSN 73 0873 požární vodou nezajišťují.

Drobné objekty na nástupišťích (kiosky pro výpravčí) jsou prostorem s nízkým požárním rizikem, ležící v izolované poloze od okolní zástavby, tvořící jeden požární úsek o ploše

menší než 30 m<sup>2</sup>. V souladu s ustanovením čl. 3.4 a3) a čl. 3.4 b1) ČSN 73 0873 se pro tyto objekty zajištění vnějších a vnitřních odběrních míst požární vody nepožaduje.

### Spojení a signalizace pro požární účely

V lokalitě stavby je k dispozici stávající telefonní síť ČD s možností vstupu do státní telefonní sítě.

Upravované prostory ve stávajících výpravních budovách a prostory v nových i upravovaných technologických objektech byly předběžně vyhodnoceny z hlediska normy ČSN 73 0875 „PBS. Navrhování elektrické požární signalizace“ a bylo zjištěno, že **hodnota nutnosti střežení N** je ve všech případech **menší než 3**. Podle čl. 18a) výše citované normy **nemusí být zařízením elektrické požární signalizace (EPS)** předmětné prostory **povinně vybavovány**. V jednotlivých lokalitách se nevyskytují žádné stávající ani nově navržené prostory, ve kterých by instalace EPS byla vyžadována normou ČSN 73 0802 (ČSN 73 0804), případně jiným platným předpisem ČD (normy TNŽ 34 2612 a TNŽ 73 4955). Při posuzování potřeby EPS v prostorech zabezpečovacího a sdělovacího zařízení se postupuje v souladu s čl. 71 TNŽ 34 2612, tj. „nutnost použití elektrické požární signalizace se prokazuje rovněž výpočtem podle ČSN 73 0875“.

S ohledem na jednání se zástupci MV ČR - GR HZS (dne 9.2.2006) jsou elektronické systémy signalizující požár, které jsou součástí stavby, rekvalifikovány jako komponenty pro detekci požáru, nově nazývané „**Zařízení pro detekci požáru**“ (dále jen ZPDP). Vybrané technologické provozy, včetně některých místností na tyto provozy navazujících, budou vybaveny automatickým **kouřovým čidlem ZPDP**. Signál kouřového čidla a zařízení EZS, které je rovněž v posuzovaných prostorech instalováno, bude směřován do **dohledového centra**. Od ústředny systému ZPDP nejsou ovládána žádná další zařízení v objektech. Vyhodnocovací ústředna ZPDP bude mít zajištěno náhradní napájení na dobu 24 hodin, kabely pro napájení a přenos signálu čidel budou provedeny v souladu s požadavky čl. 12.9.2) ČSN 73 0802 (čl. 13.9.3 ČSN 73 0804). Z hlediska platných norem a předpisů požární bezpečnosti se nejedná o vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení, ale o **doplňkové nadstandardní požárně bezpečnostní zařízení**. Interními předpisy SŽDC s.o. a ČD a.s. budou pro toto zařízení ZPDP stanoveny stejné podmínky provozu a údržby jako u zařízení EPS. Zhotovitel zařízení musí v rámci realizace stavby doložit certifikaci jednotlivých použitých komponentů zařízení i celého systému.

V rámci organizační struktury ČD bude hlášení stavu „**POŽÁR**“ z dohledového centra vždy telefonicky předáno operačnímu středisku HZS ČD (řešeno interními předpisy ČD).

V technologických budovách SO 34-34-01 (ústřední stavědlo TRIANGL) a SO 94-34-01 (technologická budova Koterov) bude s ohledem na rozsah a investiční náklady na technologické zařízení umístěné v těchto objektech instalováno **zařízení elektrické požární signalizace (EPS)**. Signál čidel a tlačítkových hlásičů bude směřován na ohlašovnu požáru příslušného objektu (24 hodinová nepřetržitá služba).

Podrobné vyhodnocení jednotlivých objektů a jejich vybavení EPS nebo ZPDP bude provedeno v rámci projektu stavby (projektu pro stavební povolení).

### Odstupové vzdálenosti

Umístění drobných objektů na nástupištích je navrženo v souladu s požadavky ČSN 73 0802 při dodržení dostatečné vzdálenosti od okolní zástavby. U stávající zástavby se odstupové vzdálenosti nově nestanoví (změny stavby II.), bez změny velikosti požárně otevřených ploch. Nové drobné technologické objekty (EPZ, SpS) jsou navrženy s minimálním počtem požárně

otevřených ploch v obvodových konstrukcích. Požárně nebezpečný prostor nově navrhovaných objektů nepřesahuje hranice stavebního pozemku (prostor ČD – navržená výstavba splňuje požadavky vyhlášky MMR č. 137/1998 Sb.).

Novostavba šaten a hřišť pro Sokol Škvřňany rovněž svým umístěním splňuje požadavky výše zmíněné vyhlášky MMR s ohledem na odstupové vzdálenosti.

Areál POS (SO 91-34-01) z hlediska odstupových vzdáleností vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802.

Odstupové vzdálenosti jednotlivých objektů v areálu TT Doudlevce vyhovují požadavkům ČSN 73 0802 a navazujících norem pro elektrické stanice. V souladu s ustanovením normy ČSN 33 3240 může v požárně nebezpečném prostoru stanovišť transformátorů ležet venkovní rozvodné zařízení rozvodny 110 kV, která souvisí s provozem transformátorů.

### **Zásahové cesty**

S ohledem na charakter stávající zástavby, rekonstruovaných i nově budovaných objektů se vnitřní ani vnější zásahové cesty nepožadují. Výjimku tvoří novostavba nového ústředního stavebního „TRIANGUL“ (SO 34-34-01), kde vnitřní zásahovou cestu bude tvořit jedno z vnitřních schodišť (chráněná úniková cesta typu A s nuceným větráním).

### **Hasební prostředky**

Nové technologické objekty a provozy v rekonstruovaných objektech se vybaví přenosnými hasicími přístroji v souladu s požadavky TNŽ 34 2612. Převážně se jedná o PHP sněhové a práškové s náplní 5 kg, případně přístroji práškovými s náplní 6 kg.

### **Závěrečné hodnocení**

V žádném z nově navržených technologických objektů není normou požadována instalace stabilního hasicího zařízení (SHZ) ani zařízení pro odvod tepla a kouře při požáru. Zařízení EPS bude v těchto objektech instalováno, není však uvažováno se snížením SPB ani s prodloužením únikových cest nebo zvětšení mezní plochy požárních úseků (hodnota součinitele  $c = 1,0$ ).

### **Ochrana bezpečnosti práce**

Základní povinnosti účastníků výstavby v oblasti bezpečnosti práce je dodržovat a postupovat dle Vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/90 z 31.07.1994 "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích".

Pro stavební práce v oblasti železniční dopravy je třeba dodržovat "Základní směrnice o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železniční dopravě" OP 16, vydané FMD a platné od roku 1978 a jejich modifikace OP 16/1-3.

Pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních platí ČSN 34 3100. Činnost na trakčním vedení je upravena bezpečnostními předpisy ČSN 34 3109.

Při provozu na železničních tratích a používání žel. zařízení v definitivním i provizorním stavu je nutné dodržet TNŽ a dopravní a návěstní předpisy.

Úpravy zabezpečovacího zařízení budou probíhat na živém a provozovaném zařízení pod napětím 220 V a 380 V, proto bude nutné důsledně dodržovat zásady ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí.

Stavební činnost bude probíhat při zachování drážního provozu. Z toho důvodu je třeba zajistit poučení všech pracovníků, vybavení pracovníků ochrannými pomůckami, zajistit trvalé spojení mezi pracovišti a pověřeným pracovištěm ČD. V místech, kde bude možný přístup veřejnosti ke staveništi, nebo kde bude povolen pohyb v obvodu staveniště, bude třeba zajistit bezpečné provádění prací a bezpečnost veřejnosti zajistit organizačně a technicky (oplocení, vymezení území a času pro průjezd stavenišť ap.).

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti vedení, zvláště v případech, kdy není možnost zjistit před zahájením prací jejich přesnou polohu. Pokud nespecifikovali správci zařízení způsob provádění prací již při zpracování přípravné dokumentace, musí být při pracích v blízkosti sítí dodržován následující postup :

- Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, ověřil nebo upřesnil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí v případě potřeby v místě staveniště vypnutí zařízení z provozu.
- Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příslušné platné normy a předpisy (příkaz "B") a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací.
- Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění charakteru ohrožení.
- Přeložky a úpravy sítí se provedou podle instrukcí správců.
- Odkryté sítě je nutno zajišťovat proti poškození.

Práce a dozor v prostoru ČD mohou provádět pouze pracovníci poučení a seznámení s provozem ČD a příslušnými bezpečnostními předpisy.

### Ochrana zařízení CO

V rámci stavby se nezřizuje ani neruší žádné zařízení CO. Objekt, který se nachází v blízkosti stavebního pozemku Radbuza by neměl být stavbou dotčen. Pro ověření tohoto tvrzení se předpokládá v fázi přípravy jeho podrobné geodetické zaměření a stavebně technický průzkum pro možnost dalšího posouzení.

## 1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

### Stavba „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK“

- |   |                     |
|---|---------------------|
| ▪ dokončení přípravné dokumentace pro územní rozhodnutí           | 30.11.2006          |
| ▪ vydání územního rozhodnutí do                                   | 30.6.2007           |
| ▪ schválení přípravné dokumentace do                              | 31.3.2007           |
| ▪ zpracování projektu stavby po částech zahájení realizace stavby | v průběhu roku 2009 |
| ▪ ukončení stavby   | po částech          |

### Stavba „Uzel Plzeň“

- |   |                     |
|---|---------------------|
| ▪ dokončení přípravné dokumentace pro územní rozhodnutí           | 30.11.2006          |
| ▪ vydání územního rozhodnutí                                      | do 30.6.2007        |
| ▪ schválení přípravné dokumentace                                 | do 31.3.2007        |
| ▪ zpracování projektu stavby po částech zahájení realizace stavby | v průběhu roku 2009 |
| ▪ ukončení stavby   | po částech          |

## 1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Vyšší územně samosprávné celky Plzeňský kraj  
Škroupova 18  
306 13 Plzeň

Dotčená katastrální území : Plzeň – Skvrňany, Plzeň -Valcha, Plzeň 2, Plzeň 3, Plzeň – Doudlevec, Bolevec, Božkov, Bručná, Doubravka, Doudlevec, Hradiště u Plzně, Koterov, Lobzy, Plzeň 4, Vejprnice

Obec s rozšířenou působností (pověřená pravomocemi okresu) : Magistrátní úřad města Plzeň  
Obec s pověřeným obecním úřadem : Úřad městského obvodu Plzeň 2,  
Úřad městského obvodu Plzeň 3

## 2 Údaje o vstupech

### 2.1 Půda (například druh, třída ochrany, velikost záboru)

Zábor půdy pro účely stavby bude realizován převážně na době plochách ČD a ostatní půdě v okolí stávající železniční trati a také v trase železniční trati. Trvalé zábery pozemků, které nejsou ve vlastnictví ČD, nejsou zatím vyvolány ani realizací úprav železničního spodku, např. Odvodnění, větší zábery půdy jsou očekávány v souvislosti s přeložkou silnice I/27 Domažlické, kde bude pravděpodobně nutný I zábor půdy na ZPF a také v souvislosti s finální vybranou variantou silnice I/20 dotýkající se stavby Uzel Plzeň. Rozsah záborů ZPF bude předmětem až další technické dokumentace stavby.

Pro vyhodnocení případných záborů ZPF bude dále v rámci projektové dokumentace stavby zpracována i Zemědělská příloha, která bude poskytnuta jako podklad pro zpracování dokumentace k územnímu řízení na uvedenou stavbu.

Půdy v hodnoceném území se vytvořily v závislosti na půdotvorném substrátu a klimatu. Zemědělská půda je v zájmové oblasti zastoupena zejména hnědými půdami, hnědými půdami kyselými a ojediněle půdami nivními (u řek).

Humózní horizonty dosahují nejčastěji mocnosti 0,20 - 0,35 m, ojediněle až 0,60 m, a jsou poměrně ostře ohraničeny od podložních substrátů bez přítomnosti humusu. Při skrývání humusových horizontů se proto musí postupovat velmi opatrně, aby nedošlo ke smísení kulturních vrstev s podložním substrátem.

#### Zemědělský půdní fond - ZPF

Vliv stavby na ZPF během výstavby bude spočívat ve vlastním trvalém záboru zemědělské půdy, dočasné dlouhodobé zábery ZPF stavba nevyvolává ani v rámci zařízení stavenišť u objektů k rekonstrukci (vždy jde jen o krátkodobý zábor půdy). Realizací stavby nedojde k zneprístupnění žádných zemědělských pozemků, ani nevzniknou žádné neobhospodařovatelné pozemky.

#### **Zábor půdy**

Stavba bude probíhat převážně na stávajícím železničním náspu a v zářezech, tedy na pozemcích registrovaných jako ostatní půda (dlouhodobě využitých železniční dopravou) a na historicky zajištěném majetku ČD, SŽDC s.p..

Stavební práce týkající se modernizace tratí v železničním uzlu Plzeň, tj. kolejové úpravy, rozšíření tělesa, odvodnění, nástupiště, úprava mostů a propustků, TV, kabelizace, úprava stávajících a výstavba nových pozemních objektů, se budou realizovat na pozemcích ČD v prostoru přeložek a směrových úprav trati budou zasahovat omezeně mimo něj. Také v místě přeložek inženýrských sítí a úprav a napojení na stávající komunikace dojde k záboru mimodrážních pozemků, stejně jako při výstavbě přeložky Domažlické ulice. Mimo drážní pozemek jsou navržena i některá zařízení stavenišť.

Stavba vyžaduje menší zábor ostatních ploch (komunikace, atp.), ovšem požadavky na zábor půd jsou ještě dále specifikovány v technické dokumentaci stavby (většina záborů, jak bylo uvedeno, bude realizována na plochách v majetku ČD, kromě přeložky komunikace I/27 Domažlická).

Přehled o záborech a charakteru pozemků je patrný z následujících tabulek :

**V následujících tabulkách jsou uvedeny souhrnné informace o charakteru záborů ZPF za stavbu Průjezd uzlem Plzeň celkově a podle katastrálních území.**



tab. – Výše odvodů dle katastrálních území

katastrální území	Celková plocha trvalého záboru [m <sup>2</sup> ]	Výše odvodu za odnětí ze ZPF [Kč]
Plzeň	172	83
Skvrňany	7 616	65 981
Celkem	7 788	66 064

tab. – Výměra záborů dle kultur

Kultura	trvalý zábor ZPF [m <sup>2</sup> ]
trvalý travní porost	2 624
Zahrada	5 164
Celkem	7 788

tab. – Výměra záborů dle třídy ochrany

Třída ochrany	trvalý zábor [m <sup>2</sup> ]
IV.	7 788
Celkem	7 788

Charakteristika záborů ZPF podle jednotlivých katastrálních území - PLZEŇ

tab. – k.ú. Plzeň - výměra záborů dle BPEJ

BPEJ	třída ochrany	trvalý zábor [m <sup>2</sup> ]
42212	IV.	172
Celkem		172

Klimatický region 4 – mírně teplý, suchý

tab. - k.ú. Plzeň - přehled záborů z hlediska dotčených BPEJ a HPJ

BPEJ	HPJ	ZHU [Kč/ha]	základní charakteristika hlavních půdních jednotek
42212	22	24 000	Půdy jako předcházející HPJ 21 (půdy arenického subtypu, regozemě, pararendziny, kambizemě, popřípadě i fluvizemě na lehkých, nevododržných, silně vysušných substrátech) na mírně těžších substrátech typu hlinitý písek nebo písčitá hlína s vodním režimem poněkud příznivějším než předcházející

pozn. charakteristika HPJ je uvedena dle vyhlášky č.546/2002Sb., kterou se mění vyhláška 327/1998Sb., kterou se stanoví charakteristika BPEJ a postup pro jejich vedení a aktualizaci

Charakteristika záborů ZPF podle jednotlivých katastrálních území - SKVRŇANY

tab. – k.ú. Skvrňany - výměra záborů dle BPEJ

BPEJ	třída ochrany	trvalý zábor [m <sup>2</sup> ]
42212	IV.	7 616
Celkem		7 616

Klimatický region – mírně teplý, suchý

tab. – k.ú. Skvrňany - přehled záborů z hlediska dotčených BPEJ a HPJ

BPEJ	HPJ	ZHU [Kč/ha]	základní charakteristika hlavních půdních jednotek
------	-----	-------------	--

BPEJ	HPJ	ZHU [Kč/ha]	základní charakteristika hlavních půdních jednotek
42212	22	24 000	Půdy jako předcházející HPJ 21 (půdy arenického subtypu, regozemě, pararendziny, kambizemě, popřípadě i fluvizemě na lehkých, nevododržných, silně výsušných substrátech) na mírně těžších substrátech typu hlinitý písek nebo písčitá hlína s vodním režimem poněkud příznivějším než předcházející

pozn. charakteristika HPJ je uvedena dle vyhlášky č. 546/2002Sb., kterou se mění vyhláška 327/1998Sb., kterou se stanoví charakteristika BPEJ a postup pro jejich vedení a aktualizaci

### Kultury jednotlivých pozemků

Odnímané plochy se nachází z 33,69% trvalého záboru ZPF na kultuře trvalý travní porost a z 66,31% na kultuře zahrada. Kultura jednotlivých záborů ZPF není v mapové příloze rozlišena. Kultury pozemků jsou uvedeny ve výpočtových tabulkách.

### Bilance skrývky kulturních vrstev půdy

Předmětem této kapitoly je bilance skrývek svrchních kulturních vrstev z ploch trvalých záborů ZPF a návrh využití kulturních vrstev.

Základním podkladem pro výpočet bilance skrývky je „Pedologický průzkum. V rámci pedologického průzkumu bylo odebráno celkem 21 sond a byla stanovena hloubka skrývky pro jednotlivé odnímané plochy. Rozmístění sond je navrženo dle rozsahu předpokládaného trvalého záboru ZPF. Pro doplnění informací o půdních poměrech bylo přihlédnuto k archivním inženýrsko-geologickým a hydrogeologickým vrtům provedeným v zájmovém území.

V následující tabulce je uvedena bilance skrývky svrchních kulturních vrstev.

tab. – Bilance skrývky

katastrální území	Trvalý zábor [m <sup>2</sup> ]	Ornice [m <sup>3</sup> ]	Podorníčí + nerozl. horizont [m <sup>3</sup> ]	hum.
Plzeň	172	0	17,2	
Skvrňany	7 616	825,1	1 147,0	
Celkem	7 788	825,1	1 164,2	

### Manipulace a návrh využití skrývky kulturního horizontu

Na celé ploše trvale odnímané půdy ze ZPF bude provedena skrývka kulturního horizontu v rozsahu stanoveném dle pedologického průzkumu. O skrývce a jejím využití bude vedena evidence.

Skrývka bude provedena na zemědělských půdách - třída ochrany IV., které představují zejména půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností. Skrytou ornici z plochy ZPF dotčené trvalým zábořem je doporučeno rozprostřít na zbylých částech pozemků mimo plochy trvalých záborů. Při provádění skrývky a nakládání se skrytou ornici je třeba dodržet všechny podmínky stanovené příslušnými orgány státní správy.

Dočasné zábory půdy nejsou v tomto stupni přípravy dokumentace známy, místa zařízení staveníště budou stanovena na železničních pozemcích, přístupové cesty budou zvoleny na stávajících funkčních komunikacích.

V následujících tabulkách jsou uvedeny souhrnné informace o charakteru záborů ZPF za stavbu Uzel Plzeň celkově a podle katastrálních území.

V následujících tabulkách jsou uvedeny souhrnné informace o charakteru záborů ZPF za celou stavbu podle katastrálních území.

**tab. – Výše odvodů dle katastrálních území**

katastrální území	Celková plocha trvalého záboru [m <sup>2</sup> ]	Výše odvodu za odnětí ze ZPF [Kč]
Koterov	2 183	5 894
Plzeň 4	109	155
<b>Celkem</b>	<b>2 292</b>	<b>6 049</b>

**tab. – Výměra záborů dle kultur**

Kultura	trvalý zábor ZPF [m <sup>2</sup> ]
orná půda	2 183
zahrada	109
<b>Celkem</b>	<b>2 292</b>

**tab. – Výměra záborů dle třídy ochrany**

Třída ochrany	trvalý zábor [m <sup>2</sup> ]
I.	109
V.	2 183
<b>Celkem</b>	<b>2 292</b>

#### Charakteristika záborů ZPF podle katastrálních území - KOTEROV

**tab. – k.ú. Koterov - výměra záborů dle BPEJ**

BPEJ	třída ochrany	trvalý zábor [m <sup>2</sup> ]
42564	V.	2 183
<b>Celkem</b>		<b>2 183</b>

#### Klimatický region 4 – mírně teplý, suchý

**tab. - k.ú. Koterov - přehled záborů z hlediska dotčených BPEJ a HPJ**

BPEJ	HPJ	ZHU [Kč/ha]	základní charakteristika hlavních půdních jednotek
42564	25	27 000	Kambizemě modální a vyluhované, eubazické až mezobazické, výjimečně i kambizemě pelické na opukách a tvrdých slínovcích, středně těžkém flyši, permokarbonu, středně těžké, až středně skeletovité, půdy s dobrou vodní kapacitou

*pozn. charakteristika HPJ je uvedena dle vyhlášky č.546/2002Sb., kterou se mění vyhláška 327/1998Sb., kterou se stanoví charakteristika BPEJ a postup pro jejich vedení a aktualizaci*

#### PLZEŇ 4

**tab. – k.ú. Plzeň 4 - výměra záborů dle BPEJ**

BPEJ	třída ochrany	trvalý zábor [m <sup>2</sup> ]
45600	I.	109
<b>CELKEM</b>		<b>109</b>

#### Klimatický region 4 – mírně teplý, suchý

tab. - k.ú Plzeň 4 - přehled záborů z hlediska dotčených BPEJ a HPJ

BPEJ	HPJ	ZHU [Kč/ha]	základní charakteristika hlavních půdních jednotek
45600	56	71 000	Fluvizemě modální eubazické až mezobazické, fluvizemě kambické, koluvizemě modální na nivních uloženinách, často s podloží teras, středně těžké lehčí až středně těžké, zpravidla bez skeletu, vláhově příznivé

pozn. charakteristika HPJ je uvedena dle vyhlášky č. 546/2002Sb., kterou se mění vyhláška 327/1998Sb., kterou se stanoví charakteristika BPEJ a postup pro jejich vedení a aktualizaci

### Kultury jednotlivých pozemků

Odnímané plochy se nachází z 95,24% trvalého záboru ZPF na orné půdě a z 4,76% na kultuře zahrada. Kultura jednotlivých záborů ZPF není v mapové příloze rozlišena. Kultury pozemků jsou uvedeny ve výpočtových tabulkách.

### Bilance skrývky kulturních vrstev půdy

Základním podkladem pro výpočet bilance skrývky je „Pedologický průzkum“. V rámci pedologického průzkumu bylo odebráno celkem 21 sond a byla stanovena hloubka skrývky pro jednotlivé odnímané plochy. Rozmístění sond je navrženo dle rozsahu předpokládaného trvalého záboru ZPF. Pro doplnění informací o půdních poměrech bylo přihlédnuto k archivním inženýrsko-geologickým a hydrogeologickým vrtům provedeným v zájmovém území.

V následující tabulce je uvedena bilance skrývky svrchních kulturních vrstev.

tab. – Bilance skrývky

katastrální území	Trvalý zábor [m <sup>2</sup> ]	Ornice [m <sup>3</sup> ]	Podorníčí +nerozl. horizont [m <sup>3</sup> ]	hum.
Koterov	2 183	0	659,0	
Plzeň 4	109	0	32,7	
Celkem	2 292	0	691,7	

### Manipulace a návrh využití skrývky kulturního horizontu

Na celé ploše trvale odnímané půdy ze ZPF bude provedena skrývka kulturního horizontu v rozsahu stanoveném dle pedologického průzkumu. O skrývce a jejím využití bude vedena evidence.

Skrývka bude provedena z převážné části na zemědělských půdách - třída ochrany V., které představují zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností, včetně půd mělkých, velmi svažitých, hydromorfních, šterkovitých až kamenitých a erozně nejvíce ohrožených. Skrytou ornici z plochy ZPF dotčené trvalým zábořem je doporučeno rozprostřít na zbylých částech pozemků mimo plochy trvalých záborů. Při provádění skrývky a nakládání se skrytou ornici je třeba dodržet všechny podmínky stanovené příslušnými orgány státní správy.

### Pozemky určené k plnění funkcí lesa - PUPFL

Podle předběžného průzkumu dojde k záboru pozemků určených k plnění funkcí lesa a stavba se pouze nachází v 50timetrovém ochranném pásmu lesa (Doudlevec, Skvrňany, atd.).

Pro vyhodnocení potřebných záborů lesní půdy pro stavbu optimalizace a rekonstrukce a zpracování potřebných údajů k žádosti na odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL) je v rámci projektové dokumentace zpracována Lesní příloha (Moravec, Příroda s.r.o. 2006). Součástí přílohy je i výpočet poplatků za odnětí a výpočet škody způsobené na

lesních pozemcích a lesních porostech. Tato příloha je jako podklad pro zpracování dokumentace EIA a je součástí technické dokumentace stavby.

Trvalý i dočasný zábor je realizován v Plzni – Skvrňanech – jedná se o dlouhou část pozemku na okraji místního lesa u železniční trati severním směrem, kvalita lesa by zábořem neměla být narušena.

Rozsah záborů a identifikace pozemků na PUPFL v rámci záboru pro stavbu je součástí následující tabulky :

*Tabulka záborů na PUPFL :*

Parc.číslo	Výměra (m2)	Druh poz.	Druh záboru	Zábor (m2)	Vlastník	Pozn.
884	19081	Lesní	dočasný	12	Město Plzeň	
884	19081	Lesní	trvalý	1338	Město Plzeň	

### **Závěr o půdě**

Podrobnější údaje o pozemcích a jejich záborech jsou uvedeny v připravené technické dokumentaci stavby v části **Zemědělská příloha a Lesní příloha**.

Stavba průjezd uzlem Plzeň vyvolá celkový trvalý zábor ZPF 0,7788 ha, dočasný dlouhodobý zábor ZPF stavba nevyžaduje.

Stavba Uzel Plzeň vyvolá celkový trvalý zábor ZPF 0,2292 ha, dočasný dlouhodobý zábor ZPF stavba nevyžaduje.

**Celkový trvalý zábor půdy na ZPF tak bude velký 1,008 ha a na PUPFL je to 0,1338 ha lesních pozemků. Dočasný zábor bude vždy realizován krátkodobě – do 1 roku trvání, dlouhodobější dočasný zábor (více než 1 rok) je realizován jen na PUPFL a to o velikosti 0,0012 ha.**

**Celková skrývka kulturní vrstvy bude předběžně 825,1 m3 ornice a 1855,9 m3 podorničí.**

Dokumentace záborů půdy bude znovu aktualizována v navazujícím stupni projektové dokumentace - projektu stavby.

Závěrem lze konstatovat, že i přes vyvolaný zábor zemědělského a lesního půdního fondu na okrajích města Plzně se jedná o stavbu s vysokou společenskou hodnotou a její předpokládaný příznivý dopad kompenzuje negativní vlivy na životní prostředí, včetně záborů ZPF.

### **Kácení zeleně:**

S řešením rekonstrukce a optimalizace technických zařízení železničního uzlu Plzeň souvisí s respektováním stávající zeleně a ochranných pásem. Svahy podél stávajícího železničního tělesa i uvnitř města a zejména v bývalých průmyslových areálech postupně zarůstaly. Tyto porosty budou v nutném rozsahu ve většině úseků odstraněny, zejména tam, kde mohou mít nepříznivý vliv na železniční provoz, tj. kde snižují viditelnost, stabilitu zemního tělesa, umělých staveb a brání funkci odvodnění a ohrožují bezpečnost železniční dopravy možným pádem do kolejiště. Při likvidaci této zeleně budou respektovány požadavky na ochranu životního prostředí podél trati. Rozsah a způsob likvidace bude zpracován do příslušné dokumentace SO kácení zeleně.

Po skončení stavby bude území stavby a její využívané okolní plochy uvedeny do původního stavu resp. do stavu odpovídajícímu optimalizované a rekonstruované železniční koridorové trati.

### **Ochranná pásma :**

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy. Obvod dráhy u celostátní dráhy a u regionální dráhy je vymezen svislými plochami vedenými hranicemi pozemků, které jsou určeny pro umístění dráhy a její údržbu (viz. zákon č.266/1994). Vzhledem k směrovým posunům kolejí a nového tělesa dráhy se lokálně mění i k poloha ochranného pásma dráhy. Ve zbývajících úsecích optimalizované trati, kde se příčné posuny kolejí pohybují řádově v dm nemají zásadní vliv na vnější hranici ochranného pásma dráhy a proto se tato hranice v souladu se zákonem o drahách nemění.

Ochranné pásmo křižujících elektrických vedení je v příslušné vzdálenosti od osy venkovních vedení vn v závislosti na napětí. Ochranné pásmo elektrických vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti, kolmo na vedení:

#### ***Ochranné pásmo elektrického vedení***

Veškerá kabelová vedení nová i stávající mají stanovené hranice ochranného pásma 1 m od krajního kabelu na každou stranu. Elektrizovanou trať budou křižovat venkovní vzdušná vedení. Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu :

u napětí nad 1kV do 35kV včetně.....	7 m
u napětí nad 35kV do 110kV včetně.....	12 m

#### ***Ochranné pásmo telekomunikací***

Ve svém vyjádření Český Telecom ochranné pásmo neuvádí, požaduje dodržet ČSN při styku s kabelem.

#### ***Ochranné pásmo plynovodů :***

Trati v železničním úzlu - Plzeň ve stávající trase i na přeložkách křižují plynovody u nichž jsou stanovena ochranná pásma. Ochranným pásmem je prostor v blízkosti plynárenského zařízení vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys.

Ochranné pásmo činí :

u plynovodů a přípojek do průměru 200 mm včetně.....	4 m
u plynovodů a přípojek od průměru 200 mm do 500 mm včetně.....	4 m
u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek, jimiž se rozvádějí plyny v zastavěném území obce.....	1 m.

U plynových zařízení se dále podle zákona č. 222 / 1994 Sb. stanovuje bezpečnostní pásmo, které je definováno stejně jako ochranné pásmo, ale je pro:

vysokotlaký plynovod do DN 100.....	15 m
vysokotlaký plynovod do DN 250.....	20 m

#### ***Ochrana vod***

Stavba se nedotýká žádného vodního zdroje ani pásma ochrany vodních zdrojů. Z hlediska ochrany vod je nutné vyloučit možnost znečištění podzemních a povrchových vod vlastní stavbou. Jedná se především o riziko úniku ropných látek.

#### ***Chráněná území :***

##### ***Přírodní památky***

V širším zájmovém okolí železniční trati se nalézají dvě přírodní památky :

- Čertova kazatelna (1 300 m od trati)
- Kopeckého pramen (2 500 m od trati)

Vzhledem ke vzdálenosti od trati nedojde k negativnímu ovlivnění těchto chráněných území.

### NATURA 2000

V dotčeném území se nenachází lokality navržené v rámci NATURY 2000. Nejbližší lokalita Natura 2000 „Plzeň-Zábělá“ se nachází dostatečně daleko od trati (2,5 km).

### Významné krajinné prvky (VKP)

Pojem Významný krajinný prvek (dále jen VKP) je definován §3 zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. VKP jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy.

Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Ke stavební činnosti ovlivňující VKP je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody. Registrované VKP jsou uvedeny v mapě

**Tab. Přehled ochranných pásem sítí technické infrastruktury.**

typ	Specifikace	ochranná pásma
<b>Elektrická energie</b>		
elektrické stanice		20m
venkovní vedení	1-35kV bez izolace	7m
	1-35kV zákl. izolace	2m
	1-35kV závěs. Kabel	1m
	36-110kV	12m
	110-220kV	15m
	221-400kV	30m
	nad 400kV	30m
	závěs. kabel 110kV	2m
	vlastní telekom. Sít'	1m
	podzemní vedení	1m
	nad 110kV	3m
<b>Teplo</b>		
zařízení na výrobu a rozvod tepla		2,5m
<b>Plyn</b>		
NTL a STL plynovody a přípojky v zastavěném území		1m
ostatní plynovody a přípojky		4m
<b>telekomunikační vedení</b>		
telekomunikační vedení		1,5m
železnice		60m od osy koleje
<b>vodovodní řady a kanalizační stoky</b>		
	do průměru 500mm	1,5m
	nad průměr 500mm	2,5m

Před započítáním hlavních stavebních prací - vybudováním nového nebo rozšířením stávajícího železničního tělesa a s tím související výstavba a úprava objektů železničního spodku (mosty, zdi) a dále pro vyvolané přeložky komunikací a výstavbu nových pozemních objektů budou vykonány potřebné práce pro uvolnění stavenišť. Jedná se o následující činnosti - **Přeložky inženýrských sítí**. Budou provedeny stavební úpravy na nevyhovujících křížení a souběhů

inženýrských sítí v majetku a správě SŽDC, s.o. a ČD a.s. i dalších majitelů a správců. Jedná o přeložky nebo ochranu sítí ve správě či majetku těchto organizací :

- ČD, SDC PLZEŇ SEE, SSZT, SBBH, ST
- DKV PLZEŇ
- ČD TELEMATIKA
- ČESKÝ TELECOM a.s.
- ČEZnet a.s.
- Karneval Media s.r.o.
- MAXPROGRESS
- OSŽT ČD
- ZČE
- Eurotel Praha spol. s r.o.
- Dopravní podnik města Plzně a.s.
- Správa informačních technologií města Plzně
- T-Mobile Czech Republic a.s.
- Západočeské plynárny a.s.
- Plzeňská teplotárenská a.s.
- Plzeňská energetika a.s.
- Správa veřejného statku města Plzně
- Vodárna Plzeň a.s.
- ŠKODA ZČE
- Plzeňská distribuce tepla

Jednotlivé přeložky budou náplní vybraných stavebních objektů a provozních souborů této stavby.

Významné je zejména zabezpečení stavebních mechanismů po dobu realizace stavby proti úniku ropných látek a vyloučení či snížení nebezpečí kontaminace vod. Ochranná opatření po dobu realizace stavby na zabezpečení ochrany vod proti kontaminaci v případě ropné havárie budou řešena obvyklými metodami a opatřeními, např. odvodněním dotčených území drenážním systémem do jímek osazených lapači ropných látek, monitoringem podzemních vod a dalšími způsoby vyhovujícími konkrétním lokálním podmínkám. Upřesněné návrhy pro období stavební činnosti budou uplatněny podle potřeby v rámci dodavatelské přípravy a podle konkrétních případů ohrožení vod. Rámcový návod je zpracován v rámci projektové dokumentace v části Havarijní plán.

Křížení trati s ostatními OP a řešení těchto střetů budou podrobně specifikována v dalším stupni projektové dokumentace. Bude navržena ochrana, souběh a křížení stavby s dotčenými inženýrskými sítěmi podle platných norem ČSN. Budou splněny podmínky jednotlivých správců a vlastníků nadzemních i podzemních sítí dotčených stavbou, zejména při činnostech v ochranných pásmech těchto vedení. Před započítím prací budou tyto činnosti předem projednány s jednotlivými správci a vlastníky.

## 2.2 Voda (například zdroj vody, spotřeba)

### *Pitná voda*

Po dobu výstavby bude nutné zajistit zásobování pitnou vodou pro pokrytí potřeby stavebních čt, k tomu budou sloužit zařízení staveniště a dovoz pitné vody v množství cca 6 l/osoba/den, zejména v letním období. Po dokončení nebude provoz stavby mít další nároky na dodávku pitné vody. Jednotlivé stanice jsou již řešeny v rámci svých staničních přívodů vody, rekonstruované žel.stanice nebo zastávky budou řešeny podle potřeby, vodu pro případnou



potřebu při provozu bude nutno přivést potrubím do nově vzniklých a rekonstruovaných budov na trati.

Zásobování staveníšť a ploch zařízení staveníšť vodou bude řešeno ze stávajících veřejných vodovodních řádů a hydrantů. Odběr vody a způsob napojení musí být před realizaci projednán s majitelem a správcem odběrného místa (většinou místní správci vodovodní sítě).

Do lokalit bez stávající vodovodní sítě bude voda dle potřeby dovážena i balená.

Pozemní objekty ČD jsou a budou napojené na místní rozvody vody ve správě SDC Plzeň, Správy budov a bytového hospodářství. Tyto rozvody pak primárně vycházejí z vodních zdrojů Vodárny Plzeň a.s., provoz Vodovody respektive z jejich rozvodů. Celkové řešení je obsahem části dokumentace k ÚR - **Trubní vedení (vodovody)**.

### ***Ochrana vod***

Stavba se nedotýká žádného vodního zdroje ani pásma ochrany vodních zdrojů. Z hlediska ochrany vod je nutné vyloučit možnost znečištění podzemních a povrchových vod vlastní stavbou. Jedná se především o riziko úniku ropných látek.

### ***Technologická voda***

Potřeba technologické vody při výstavbě se vztahuje zejména na tyto činnosti:

- výroba betonových a jiných směsí
- ošetřování betonu ve fázi tuhnutí a tvrdnutí
- skrápění vozovky a úpravy svršku
- v prašných dnech i skrápění cest u obcí a místa staveníšť
- skrápění deponií při transportu výkopků
- skrápění přístupových cest a složišť materiálu,
- čištění techniky a další

Stávající stupeň dokumentace stavby ještě neřeší potřebu vody pro účely stavebních technologií (bude vhodně využito vody z místního vodovodního řádu, většinou v souvislosti s městy na trati). Převážná část požadovaného objemu betonové směsi bude na staveníště dopravována v domíchávacích z místa výroby do prostor staveníšť (podle dodavatele). Přímá potřeba provozní vody při výstavbě může být dále pokryta dovozem v cisternách. Odběr vody je možný po dohodě s Vodárnami, případně podnikem Povodí Vltavy, závod Berounka v Plzni.

Po uvedení do provozu nemá železniční trať již žádné nároky na potřebu technologické vody (kromě pro případné mytí povrchů a hašení).

Případný pravidelný oplach komunikací a automobilů bude zajišťovat realizátor stavby a správce komunikace po dohodě, z vlastních zdrojů. Menší množství vody bude každoročně spotřebováno na úklid některých traťových úseků (zejména mostky, propustky, odtokové kanály, atp.), zejména po zimním období.

V bezprostředním okolí nebo v trase stavby nejsou objekty přímo určené k jímání pitné vody, pouze v okolí v obytných komplexech jsou rozvody vody a také u starších staveb i domovní studny. Situace těchto zdrojů vody bude zkoumána v další dokumentaci.

#### **- odběr vody celkem**

Celková potřeba vody na stavbu bude relativně nízká a bude odpovídat tomu, že kromě vody na mytí vozidel, odprášení stavebních prací, úklid ploch a další činnosti je maximum přípravy stavebního materiálu (výroba prefabrikátů, transport betonu atp.) přesunuto do výrobního areálu dodavatelů a hlavně smluvních subdodavatelů. Sociální zařízení včetně sprch a šaten bude využíváno částečně v areálu zařízení staveníšť a na vhodném místě (v budovách ČD) v

jeho okolí, kde bude přístupná voda pro sprchování, WC a další účely. Na plochy staveniště budou přidány pro okamžitou potřebu vybraná chemická WC.

Celkovou potřebu vody lze odhadnout jen orientačně na cca 700000 m<sup>3</sup> na stavbu, na účely sociálních zařízení cca 800 m<sup>3</sup>. Skutečný odběr vody pro stavbu lze stanovit až po zpracování přesné dokumentace pro realizační rozpracování a i takto vždy bude záležet na racionalizaci hospodaření se zdroji a na kultuře vybrané stavební firmy, která práce zrealizuje.

Jednotlivá zařízení staveniště budou podle potřeby a technických možností napojena na inženýrské sítě – místní vodovody, tak aby byla zajištěna technologická voda i voda pro případ havárií. Zásobování vodou bude řešeno ze stávajících veřejných vodovodních řadů a hydrantů v ž.st.. Do lokalit bez stávající vodovodní sítě bude voda dle potřeby dovážena přímo na pracoviště.

Odtok vody ze staveniště je řešen do stávajících místních odvodňovacích zařízení za podmínky neznečištění a nepoškození využívaných zařízení, vodních zdrojů a pozemků, v ochranných pásmech budou přijata bezpečnostní opatření.

**Odběr vody** nutný za provozu stavby bude zajišťován ze stávajících zdrojů. Zajištěn bude i přívod vody pro potřeby požárního zásahu pro případ mimořádné události. Rozvod je zajištěn napojením na stávající vodovodní řady. Nově budovanými **přípojkami**, či stávajícími řady musí zabezpečit množství vody u jednotlivých nových objektů tak aby byl dostatek kapacity pro jejich další provoz, navýšení odběru vody bude u objektů následující :

#### Objekty

SO 34-34-01 Novostavba Ústř. stavědla "Triangl"	6 022 m <sup>3</sup> /rok
SO 36-34-02 Novostavba šaten pro Sokol	960 m <sup>3</sup> /rok
SO 91-34-07 Přístavba a nástavba MUV	306 m <sup>3</sup> /rok
SO 91-34-01 Novostavba POS:	30 270 m <sup>3</sup> /rok
SO 94-34-01 Novost. technol. budovy Koterov	876 m <sup>3</sup> /rok
SO 94-34-03 Stavební úpravy ve VB Koterov	421 m <sup>3</sup> /rok
SO 95-34-01 Sklad Koterov	306 m <sup>3</sup> /rok
<b>Celkem</b>	<b>39161 m<sup>3</sup>/rok</b>

Navýšení spotřeby vody pro nové budovy postavené v rámci rekonstrukce a optimalizace průtahu železničním uzlem Plzeň je spočteno na cca 39161 m<sup>3</sup>/rok, další vzrůst spotřeby vody není očekáván vzhledem k tomu, že počty zaměstnanců se nemění budou pravděpodobně zachovány.

### 2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje (například druh, zdroj, spotřeba)

#### Elektrická energie

V průběhu výstavby bude potřeba odběru elektrické energie zajištěna napojením na stávající rozvodnou síť ZČE v rámci areálů zařízení staveniště, kam bude přivedena nadzemním kabelovým vedením z nejbližších přípojných míst. Na základě nového vedení trasy, zejména z nových technologických zařízení v tunelech a dalších změn ve sdělovacím a zabezpečovacím zařízení bude celková spotřeba elektrické energie v tomto úseku trati navýšena.

U stavenišť ležících v mezistaničních úsecích lze podle místních podmínek využít stávajících veřejných rozvodů.

Jednotlivá zařízení staveniště budou podle potřeby a technických možností napojena na inženýrské sítě.

Staveniště a zařízení staveniště v železničních stanicích budou připojeny na stávající rozvod el. energie. U stavenišť ležících v mezistaničních úsecích lze podle místních podmínek využít stávajících veřejných rozvodů nebo pojízdné agregáty.

Všechna staniční a zabezpečovací zařízení mají vlastní přívod energie v ž.st. z rekonstruovaných transformátorů.

#### Bilance spotřeby elektrické energie

Elektrická energie bude potřebná zejména pro účely :

- napájení trakčního vedení
- napájení zabezpečovacích zařízení
- provozu sdělovacích zařízení
- provozu technologických zařízení v žst. a zastávkách
- elektrického vyhřívání výhybek
- provozu výpravních budov v žst. a zastávkách (vytápění, osvětlení, rozvody el. energie pro další účely apod.)
- a další.

Na základě předpokládaných změn v železničním uzlu Plzeň, zejména z nových technologických zařízení, přemístění nákladového obvodu do lokality Koterov, výstavby POS Doubavka, výstavby nové provozní budovy v trianglu a dalších změn ve sdělovacím a zabezpečovacím zařízení dochází ke změně celkové spotřeby elektrické. Tato změna je zachycena následujícím způsobem uvedeným v přehledné tabulce :

#### **Stavba „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK“**

Odběr.místo	Stávající Pi (kW)	Stávající Ps (kW)	Nový Pi (kW)	Nový Ps (kW)
<b>ŽST. PLZEŇ hl.n. - zařízení</b>				
napájené z TS Železniční ulice	1143	812	584	413
<b>ŽST. PLZEŇ hl.n. - zařízení</b>				
napájené z TS Triangl	532	282	380	172
<b>PLZEŇ Jižní předměstí - napájení z</b>				
distribučního rozv. ZČE Borská 94		63	78	45
<b>Zastávka Skvrňany</b>	3	2	13	8
<b>CELKEM</b>	<b>1772</b>	<b>1159</b>	<b>1055</b>	<b>638</b>

#### **Stavba „Uzel Plzeň“**

Odběr.místo	Stávající Pi (kW)	Stávající Ps (kW)	Nový Pi (kW)	Nový Ps (kW)
<b>SERÁDOVACÍ NÁDRAŽÍ – zař.</b>				
napájené z TS depo a POS	63	51	910	615
<b>ŽST KOTEROV stáv. a nová TS 395</b>		276	590	404
<b>ŽST PLZEŇ hl.n. - zařízení</b>				
napájené z TS „Brzdy“	240	144	-	-
<b>CELKEM</b>	<b>698</b>	<b>471</b>	<b>1500</b>	<b>1019</b>

Elektrická energie pro trakční vedení a napájení ostatních zařízení z TV bude zajišťována z Napájecí stanice Doudlevec. Bilance odběrů je zpracována v části dokumentace k UR

#### **Energetické výpočty.**

Kromě toho je z trakčního vedení napájeno EOv a zabezpečovací zařízení :

#### Stavba „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK“

Odběr.místo	Transformovny	Pi (kW)	Ps (kW)
ŽST. PLZEŇ hl.n.	TS EOv2, TS EOv3, TS EOv4, TS EOv5, TS EOv6, TS RZZ1	592	560
Kolejiště Lobzy	TS EOv1	45	45
PLZEŇ J. předměstí	TS RZZ2	33	23
Zastávka Skvrňany	TS RZZ3	20	17
<b>CELKEM</b>		<b>690</b>	<b>645</b>

#### Stavba „Uzel Plzeň“

Odběr.místo	Transformovny	Pi (kW)	Ps (kW)
SEŘAĎOVACÍ NÁDRAŽÍ	TS EOv7, TS RZZ4	275	259
ŽST KOTEROV	TS EOv2, TS EOv3, TS EOv4, TS RZZ1	80	76
<b>CELKEM</b>		<b>355</b>	<b>335</b>

#### Plyn k vytápění

Pro vytápění nově budovaných objektů jsou navrženy plynovodní přípojky ze stávajícího rozvodu plynu. Přípojky musí zabezpečit tyto roční objemy plynu:

SO 34-34-01 Novostavba Ústř. staveb "Triangl"	42 255 m <sup>3</sup> /rok
SO 94-34-01 Novost. technol. budovy Koterov	9 270 m <sup>3</sup> /rok
<b>Celkem navýšení spotřeby plynu</b>	<b>51525 m<sup>3</sup>/rok</b>

#### Vytápění parou

Pro technologickou provozní potřebu a vytápění provozu POS se předpokládá napojení na parovod Plzeňské teplárenské a.s. Přípojka je navržena v dimenzích: teplota páry  $t = 250^{\circ}\text{C}$ , tlak v potrubí 12 bar = 1,2 Mpa

Pro budovu POS je navržena přípojka na rozvod Plzeňské teplárenské a.s. Návrh technického řešení je uveden v části dokumentace k ÚR **Trubní vedení (parovody)**.

Zásobování ostatními medii zůstane zachováno jako ve stávajícím stavu, případně modernizováno na efektivnější systém.

Zajištění jiných energií (horká voda, atp.) pro provoz stavby není zatím požadováno.

#### Stavební materiály

##### Vstupní suroviny

Při realizaci stavby vzniknou nároky na vstupní suroviny, jedná se především o jednorázový odběr následujících druhů materiálů:

- zeminy vhodné pro násypy
- kamenivo a šterkopísky
- cement a různé přísady do betonů
- materiál pro kryt vozovek
- šterk a šterkový recyklát do žel. tělesa

- ocel (výztuž, svodidla, sloupky)
- ocelové konstrukce
- prefabrikáty (odvodnění)
- panely na přístupové
- materiál na protihlukové stěny

Celková spotřeba bude specifikována v dalším stupni projektové dokumentace. Bilance zemin bude doupřesněna v dalším stupni dokumentace a podle dalších zdrojů přizpůsobena aktuálnímu stavu.

Pohonné hmoty pro automobily a provoz nouzových agregátů budou odebírány dodavateli stavby z běžné distribuční sítě za velkoobchodní ceny. Při provozu dopravy budou odebírány pohonné hmoty z prostředků dopravců.

Během stavby nebudou v místě realizace přímo za tím účelem těženy nerostné suroviny a jiné látky dobývané hornickou činností. V rámci stavby bude kromě potřeby recyklovaného štěrku a kameniva, případně stavební suti převzaté z jiných staveb, využít i nový štěrk, kamenivo a písek nakoupený pro účely stavby z „vhodného“ zdroje v užším okolí stavby.

Část materiálu z některých výkopových prací (zářezy trati, sítě, atp.), který vznikne bude po dočasném uložení na mezideponie a po přetřídění na mobilní třídícíce materiálu využít zpětně přímo na plochách stavenišť k dispozici jako zásypový materiál pro stavbu, případně jako materiál do tělesa valů a také bude případně dán k dispozici jiným investorům souvisejících a vyvolaných staveb k dalšímu využití.

Možnosti využití, či úprav jednotlivých druhů vytěžených zemin, či očekávaná nutnost jejich odvozu na úložiště vycházejí z poznatků předběžného geologického průzkumu trasy.

Pohonné hmoty pro stavební stroje a zařízení i dopravní prostředky budou odebírány z běžné distribuční sítě. Jejich množství nelze v současné době dostatečně odhadnout – záleží na realizátorovi stavby.

#### Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

Trasa neleží v území s vypočtenými zásobami nerostných surovin. Území bylo podrobeno poměrně bohatému ložiskovému průzkumu, ale všechny prognózy se ukázaly jako negativní a plocha je hodnocena jako neproduktivní.

Severně od zájmového území v okolí Velkého Boleveckého rybníka je plocha poddolovaného území Bolevec – Senec. V něm se nachází tyto hlavní důlní díla: Šachty Prior (těžní a výdušná), Šachta Jiří, Liewald I., Liewald II., Jan Nepomuk a Plzeň Bílá Hora.

Při trati na Koterov ve staničení 346,800 km leží východně od trasy staré důlní dílo Lobzy 2.

Během stavby rekonstrukce a optimalizace železničního uzlu nebudou v okolí realizace stavebních prací přímo za tímto účelem těženy nerostné suroviny a jiné látky dobývané hornickou činností. V rámci stavby bude kromě recyklovaného štěrku a kameniva, případně stavební suti převzaté z jiných staveb, využít i nový štěrk, kamenivo a písek nakoupený pro účely stavby z vhodného zdroje v okolí stavby.

#### **2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (například potřeba souvisejících staveb)**

Během stavby na železničním uzlu Plzeň dojde k omezené zátěži menších místních komunikací (včetně polních cest) v okolí stavby a zejména jednotlivých SO, v souvislosti s rekonstrukcí trati a dopravou materiálu do ploch stavenišť, komunikace k odvozu materiálu

budou navrženy ve variantách mimo obytné části města a doprava bude organizována tak, aby maximum materiálu bylo přepravováno vlakem a po ukončení stavby provoz v celém okolí poklesne jen ve vybraných místech, protože město Plzeň prochází mnoha přestavbami a je silně zatíženo místní dopravou osobní i nákladní.

Navržená rekonstrukce a optimalizace železničního uzlu Plzeň si vyžádá další vyvolané investice v obvodu města. Jedná se o následující investiční záměry, které bude nutno respektovat i v další fázi přípravy obou železničních staveb :

#### **Přeložka komunikace I/20 :**

Jedná se o investici ŘSD a MMPlz řešící průtah této silnice I.třídy městem Plzeň, která patří mezi silniční dopravní priority. Územní plán města Plzeň fixuje trasu zhruba podél železnice. Úsek od D5 po ul. Ke dráze v lokalitě Koterov je již v provozu. Úsek od ul. Ke dráze a dále k ulici Jasminové, Sušické (Částkova) Jateční a Na Roudné byl v minulosti zpracován studijně v některých úsecích ve variantách. Ze všech těchto projekčních prací vyplývá řešit dvě křižení této komunikace s tratěmi ČD na území města Plzně. Jedná se o křižení u ulice Doubravské (cca v km 1,6 trati Plzeň - Žatec) a křižení u ulice Velenické (cca v km 346,5 trati Č.Budějovice - Plzeň ). Tato křižení budou plně hrazena z prostředků investora této komunikace. V rámci zpracování přípravné dokumentace „Uzel Plzeň“ byla prověřena nutná stavební připravenost v lokalitě Doubravka, kterou je nezbytné vybudovat v rámci železniční investice s cílem snížit celkové investiční náklady a náročnost výluk na železničních tratích při budování obou staveb časově nezávisle na sobě. Vzhledem k tomu, že v současnosti stále probíhají vyhodnocovací práce na variantách silničního řešení není možné považovat předložený návrh v železniční stavbě ve vztahu k I/20 za konečný. Část přeložky této komunikace rovněž znamená uvolnění této komunikace z prostoru Mikulášské ulice tedy centra města, která se rovněž přestavby uzlu týká.

#### **Mikulášská ulice :**

Přestavba mostů (severního a jižního) přes Mikulášskou je navržena tak, aby vyhověla následné či současně probíhající rekonstrukci městské komunikace pod nimi. Pro splnění tohoto požadavku byl v průběhu zpracování této přípravné dokumentace magistrátem města Plzeň zpracován projekční podklad (studie) – „**Přestupní uzel Hlavní nádraží – úprava Mikulášské ulice**“, který zohledňuje předpokládané potřeby a nároky města na tuto komunikaci mimo jiné i pod železničním přemostěním. Na toto výhledové uspořádání komunikace je navržena přestavba severního a jižního přemostění Mikulášské ulice. Součástí stavby „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ jsou kromě mostů jejich stavbou vyvolané nezbytné přeložky a stavební úpravy. Bylo by však z hlediska celkové finanční i technické náročnosti přestavby Mikulášské ulice **výhodné** obě investice (městskou i železniční) časově skloubit a realizovat je najednou nikoliv následně

#### **Přeložka komunikace I/26 – Domažlická, v úseku trať ČD – panelárna**

Přeložka úseku komunikace I/26 byla projekčně začleněna do této stavby neboť přeložkou a zdvoukolejněním trati na Domažlice a změnou napojení vlečky IT Bohemia vznikají v tomto území nové podmínky pro realizaci této silniční investice. O přímém investičním zajištění této akce se bude pravděpodobně v další fázi přípravy jednat, neboť jde primárně o investiční záměr ŘSD a MMPlz a prostředky, které na ně budou vyčleněny budou z jednoho zdroje SFDI.

#### **Přeložka komunikace I/27**

Směrové vedení této komunikace není v současnosti ustáleno. Stavba Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK počítá s jednou z jejich variant vedenou areálem ŠKODY Plzeň. Proto je

navrhované přemostění Břeňkovy ulice navrženo tak, aby vyhovělo jedné z možných variant vedení této komunikace. V případě, že definitivní trasa I/27 tento objekt mine bude v další fázi přípravy navrženo potřebné náhradní řešení.

### **Borská ulice**

U této komunikace je v současnosti v lokalitě stávající ŽST Plzeň Jižní předměstí v souvislosti s rekonstrukcí přemostění trati ve směru ulic Němejcova – Koperníkova předpokládáno zřízení nové lávky pro pěší a cyklisty a celková rekonstrukce mostu. Stavba „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ je s přestavbou a rozšířením Borské ulice koordinována.

### **Točka tramvajové trati v Koterově**

Na tuto výhledovou investici DP města Plzeň reaguje situováním přístupu na nástupiště (podchodu) až do lokality budoucí tramvajové točky.

### **Regenerace ŠKODY Plzeň a.s.**

Protože obě trati na Domažlice i na Cheb a tedy i stavba „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ prochází mezi dvěma původními závody ŠKODY Plzeň dotkne se uvažovaná přestavba zejména výstavba přesmyku tratí řady zařízení uvnitř areálu Škodových závodů včetně železniční vlečky. V současnosti rovněž probíhá restrukturalizace bývalých Škodových závodů, kdy dochází k rušení řady provozů. Proto byly s firmou CIAS a.s. mající na starost popisovaný proces ve Škodě Plzeň a.s. výsledné stavební úpravy konzultovány a koordinovány při podmínce zachování stávajícího stavu dopravního napojení a napojení na inženýrské sítě nutné k zachování požadovaného provozu v severním i jižním areálu.

### **Zástavka Slovany**

Jedná se o investiční záměr MMPlz pro splnění požadavků města na vybudování přestupního místa pro regionální systém integrované veřejné dopravy. Stavba má dokumentace ve fázi studie a v budoucnu je nutno vyřešit její koordinace na nově uvažovanou přeložku I/20 a železniční investici.

### **Zařízení staveniště**

Plochy ZS jsou situovány podle návrhu jednotlivých zpracovatelů rozhodujících SO (železniční svršek a spodek, mosty, budovy, komunikace). Návrh byl proveden s ohledem na konfiguraci terénu, předpokládané potřeby dodavatele, vlastnické vztahy k okolním pozemkům a jejich využití. Plochy ZS jsou situovány převážně tak, aby byly dostupné ze stávajících komunikací nebo z drážního tělesa. Centrální plochy ZS jsou navrženy v lokalitě stávající seřaďovacího nádraží na Doubravce, stejně jako montážní základna.

Ostatní plochy ZS jsou navrženy převážně u jednotlivých mostů a propustků a budov. Recyklační základna bude navržena v železniční stanici mimo okruh obytné zástavby města. Situování recyklační základny bude navrženo rovněž s ohledem na jednotlivé etapy výstavby.

### **Drážní komunikační síť**

Pro obsluhu drážních zařízení a možnost příjezdu požárních vozidel k těmto objektům jsou navrženy tyto komunikační :

**Příjezdová komunikace k ústřednímu stavebnímu v „trianglu“ tratí** řeší příjezd k novostavbě budovy Trianglu. Příjezd se na začátku napojí na stávající ulici Cvokařská, komunikace bude kategorie MO 7,5/30. Současně je v tomto objektu řešen příjezd k výrobnímu areálu v kategorii MO 7/30. Za touto křižovatkou těchto komunikací je možno zařadit jako účelovou neveřejně komunikace. Komunikace je do železničního nadjezdu obousměrná, podél budovy

Trianglu je komunikace řešena jako jednosměrná z důvodu nedostatku místa mezi kolejíštěm. Komunikace bude o šířce v přímé 4 m mezi obrubníky, jedná se o MO1p 5/30. Komunikace je v obloucích normově rozšířena, v místě parkování je šířka 6 m, aby bylo zajištěno místo pro kolmé parkování.

**Příjezdová komunikace k výpravní budově ŽST Plzeň hl.n.** řeší příjezd požárních vozidel a vozidel údržby na nástupiště a k pozemnímu objektu

**Příjezd k EPZ 1** napojen na nově navrhovanou komunikaci u Trianglu.

**Příjezd k EPZ 2, EPZ 3** napojen ve stávajícím vjezdu do areálu ČD.

**Příjezd k poště** v areálu osobního nádraží v ŽST Plzeň hl. n.

**Obslužná a požární komunikace objektu POS a příjezd k EPZ4** řeší příjezd vozidel k těmto objektům situovaným na bývalém seřaďovacím nádraží na Doubravce

**Příjezd ke garáži MUV** řeší příjezd vozidel k objektu SDC Plzeň, ST

**Příjezd k SPS Slovany** řeší příjezd k novostavbě spínací stanice. Napojen bude na stávající Sušickou ulici

**Příjezd k technologické budově v lokalitě ŽST Koterov** řeší příjezd k novostavbě tohoto objektu

**Příjezd k VB ŽST Koterov a žumpě** řeší příjezd VB. Je napojen na stávající asfaltovou cestu.

**Příjezd ke skladu Koterov** řeší obsluhu nově navrhovaného NO v ŽST Koterov

Přerušení provozu na komunikacích při stavbě a zajištění přístupu ke stávajícím objektům bude technicky a dopravně zajištěno provizorními úpravami nebo náhradními trasami. Vlastní technické řešení včetně projednání je náplní tří SO dopravních opatření. Problematika řešení dopravy po dobu výstavby bude uvedena v části projektové dokumentace stavby - Organizace výstavby. Součástí navržených SO dopravních opatření – Veřejný zájem v dokumentaci k ÚR je i úprava stávajících komunikací dotčených staveništní dopravou. Bezbariérový přístup cestujících na nástupiště dle vyhlášky č. 174/94 Sb. je zajištěn ve většině stanic pomocí samoobslužných výtahů, ve všech ostatních stanicích pak pomocí přístupových ramp a dalších opatření. Nástupištní hrany ve všech zastávkách a na ostrovních nástupištích v žel. stanicích budou opatřeny deskami s hmatovým pruhem (drážkou) pro nevidomé.

Stavba rekonstrukce a optimalizace traťového železničního uzlu ovlivní kromě občanů používajících železniční dopravu pravidelně, i ty, kteří se setkávají se zařízeními dráhy, aniž by je využívali. O změnách provozu na trati, zejména na jejích nádražích a zastávkách nebo v blízkosti trati, uzavírkách a silničních objížďkách, atd., bude veřejnost po dobu realizace stavby průběžně informována více způsoby v rámci města Plzeň.

V období výstavby železničního uzlu bude jen malá část materiálů dopravována i silniční nákladní dopravou. Většina přepravovaných materiálů bude transportována po železnici. Nároky na silniční síť v okolí stavby bude možno zcela upřesnit až v závislosti na výběru ZS a organizaci - logistiku stavby u vybraného dodavatele stavby.

V případech, kdy nebude možné převážet hmoty a materiály po železnici, tj. v jednokolejných úsecích (větší část stavby) budou používány alternativní druhy dopravy, z nichž nejvýznamnější bude doprava automobilová. V těchto úsecích bude odvoz a návoz materiálu po nejblížejších přístupových cestách a dále pak po drážním tělese a pozemcích ČD. Nájezdy na těleso trati budou vytvořeny v místech přejezdů a v místech, kde je těleso trati v úrovni terénu a blízkosti dalších silničních komunikací. Pro přístup na staveniště ze státních silnic se budou využívat souběžné nebo křižující trať místní komunikace a polní cesty, př. Manipulační a obslužné plochy podél trati.



Manipulační pruhy podél trati budou proměnné podle průběhu hranice pozemku ČD a podle místních podmínek. Při pracích ve vyloučené koleji v jednokolejném traťovém úseku, prováděných se snesením kolejového roštu, bude staveništní doprava probíhat podélně na tělese vyloučené koleje.

Na jednáních budou projednány podmínky pro použití městských komunikací. Pro přístupy na staveniště ze silnic a místních komunikací se budou využívat souběžné komunikace, polní cesty, případně plochy podél trati. Ve vhodných místech (např. u přejezdů a pod.) jsou navrženy vjezdy na staveniště ze stávajících silnic a cest.

#### Doprava materiálu železničního svršku:

Demontáž železničního svršku při snášení kolejového roštu obsahuje vyjmutí kolejových polí a odstranění kolejového lože. Staré šterkové lože se navrhuje recyklovat.

Odstranění stávajícího kolejového roštu bude provedeno vyjmutím kolejových polí jeřáby s přemístěním po kolejích a uložením na demontážní základnu. Rozebrání do součástí na demontážní základně a další manipulace s materiálem z demontážní základny již není součástí stavby a není zahrnuto do nákladů rekonstrukce.

Po zkušenostech z ostatních koridorových staveb lze uvažovat, že 50 % objemu recyklovaného šterku se použije znova do šterkového lože, 30 % jako šterkodrt do podkladních vrstev a 20 % jako nekontaminovaný odpad z čištění šterkového lože bude přemístěn buď pro zpevnění přístupových cest a ploch pro stavbu nebo se odveze na odpovídající skládku. Kontaminovaný odpad z čištění šterkového lože bude přemístěn na zabezpečenou skládku v okruhu města Plzeň.

Během výstavby dojde k velmi mírnému (v relaci k provozu centrem města Plzeň a podle posuzovaných tratí) zvýšení zátěže komunikací v okolí stavby. Podle předpokládaného množství přepravovaných materiálů a dalších údajů o stavbě lze zvýšení dopravní intenzity vyvolané stavbou předpokládat na cca 2-3 % nákladní dopravy za den, což je vzhledem ke stávajícím intenzitám ostatní dopravy na městských komunikacích nevýznamné.

Stavební ruch tedy bude realizován po železnici a také pod dohodě s MMPlz. mimo stávající hlavní komunikace (na provizorních spojovacích komunikacích) a mimo obytné části města a proto lze očekávat minimum dopravních komplikací při stavbě.

### 3 Údaje o výstupech

#### 3.1 Ovzduší (například přehled zdrojů znečišťování, druh a množství emitovaných škodlivin, způsoby a účinnost zachycování znečišťujících látek)

Úseky tratí železničního uzlu Plzeň, včetně koridorového tahu na Cheb v délce 17,9 km je částí převážně dvoukolejné elektrifikované hlavní trati Praha – Plzeň – Cheb – státní hranice a s odbočkami na Domažlice, Klatovy, Českou Kubici a jinam. Vzhledem k elektrickému provozu na trati se za provozu nedostávají do ovzduší žádné znečišťující látky (kromě sekundárně zdvižených prachových částic při průjezdu vlaků). Provoz této elektrifikované trati není primárně zdrojem znečišťujících látek uvolněných do ovzduší (sekundárně jen omezeně, ale opět lze konstatovat, že železniční trati se většinou nacházejí při frekventovaných spojovacích komunikacích, které jsou řádově větším primárním a sekundárním zdrojem prašnosti). Během vlastního provozu tedy bude znečištění ovzduší minimální (trať bude plně elektrifikovaná) a přenesené znečištění z výroby elektrické energie nejde zatím pro roky 2010 a další spolehlivě kvantifikovat (nejsou známy procenta způsobu výroby energie).

Nemá proto velký smysl hodnotit vliv na ovzduší v období po skončení rekonstrukce trati, tj. po realizaci posuzovaného záměru optimalizace a rekonstrukce trati (vytápění stanic bude realizováno plynem, přehřátou parou nebo elektrickou energií).

Čistota ovzduší v okolí žel. trati může být ovlivněna pouze emisemi znečišťujících látek z činností během rekonstrukce a optimalizace železničního uzlu, která bude zahrnovat mimo jiné rekonstrukci kolejového svršku a spodku, opravy mostů, stavební úpravy na budovách, stavbu nových budov a příslušné infrastruktury, stavební úpravy na nádražích a přejezdech, nové protihlukové stěny v exponovaných místech, přeložky kabelových tras a produktovodu, přeložky nebo rekonstrukce vleček, apod. Při těchto pracích bude nasazena stavební technika převážně s dieslovými motory. Zároveň bude vznikat určité množství odpadů (výkopová zemina, štěrk z kolejiště, stavební a demoliční suť, železniční pražce, železný šrot, smýcené stromy a keře atd.), které bude nutné odvézt a naopak množství materiálů bude nutno přivézt na plochy staveníšť. Na této dopravě se bude z největší části podílet sama železnice (v obvodu města je to nutností), jednak bude z menší části zajišťována nákladními auty firem provádějících rekonstrukční práce. Dovoz štěrku bude prováděn v zaplachtovaných vagonech vlakem až na místo stavby.

Zdrojem znečišťování ovzduší, zejména prašnými částicemi, bude provoz recyklační linky kameniva z kolejového lože, která bude umístěna na vybrané ploše pozemků ČD (přesné umístění je věcí dalších jednání a umístění ještě nebylo specifikováno). Předpokládaná plocha recyklační základny bude mít výměru cca 0,5 ha a je umístěna mimo plochy obytné zástavby na zpevněné ploše s vlastním odvodem odpadních vod. Vlastní prostor recyklační základny a prostor pro uložení prosevu z recyklace bude, z důvodu ochrany vod (podle potřeby), zpevněn zapanelováním s utěsněnými spárami a vyspádován do bezodtoké zachytivé jímky s dostatečným objemem pro případ havárie.

Zařízení na úpravu a zpracování kameniva (přírodního i umělého) jsou na základě zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, a jeho prováděcích předpisů řazena do kategorie středních zdrojů znečišťování ovzduší. U výše uvedených zařízení je nutné přímo u zdroje snižovat, eventuálně vyloučit všechna místa a operace, kde dochází k emisím tuhých znečišťujících látek do ovzduší. Případně, s ohledem na technické možnosti, vybavit zdroj znečišťování

vodní clonou, skrápěním, odprašovacím nebo mlžícím zařízením (realizace opatření musí být odsouhlasena orgány MMPlz a pravidelně vyhodnocována inspekci). Na hranici pozemku, kde bude prováděna recyklace štěrkového lože zařízením na úpravu a zpracování kameniva, nesmí být překročen depoziční limit pro prашný spad podle NV č. 350/2002 Sb. Recyklační linka musí být umístěna mimo obytné území města a bude spouštěna spíše nárazově ke zpracování navezeného materiálu. Vzhledem k uvedenému, bude mít na obytné prostředí nebo na přírodní prostředí provoz recyklační linky malý a omezený vliv, protože znečištění ovzduší klesá s kvadrátem vzdálenosti od zdroje, tedy nejbližší sídla nebo přírodní prvky krajiny budou zasaženy velmi vzdáleně a omezeně.

Vlivy na znečištění ovzduší z provozu recyklační linky byly vyhodnoceny na základě dříve zpracovaných rozptylových studií pro recyklační linku v jiných úsecích optimalizované trati (Zbiroh – Rokycany, Řevnice – Beroun, Rokycany - Plzeň).

Zdrojem znečištění ovzduší při rekonstrukci tratě budou kromě recyklační linky ještě stavební stroje a vyvolaná nákladní automobilová doprava. Jejich naftové motory budou emitovat zejména NO<sub>x</sub>, CO a prach – částice o PM<sub>10</sub>.

Aby bylo možné kvantifikovat vliv stavebních strojů a nákladních aut, použitých při rekonstrukci, na čistotu ovzduší v okolí tratě, bylo by nutné znát následující údaje:

- jaká část odpadů a jaká část materiálů bude odvážena a přivážena ke kterým stavebním místům po železnici a po silnici nákladními auty
- kolik nákladních aut za den bude ke stavebním místům jezdit a po kolik dní za rok
- po kterých trasách a na která úložiště budou nákladní auta vozit odpad a v jakém množství
- kolik hodin denně bude probíhat rekonstrukce
- jaké stavební stroje s jakou spotřebou nafty a po jakou dobu budou nasazené na jednotlivých stavbách.

Tyto informace však v současné době nejsou známy, protože většina z nich vyplývá až ze smluv s vybranými stavebními firmami a dále jejich smluv např. s provozovateli skládek (možností je více) a výběr firem ještě nebyl proveden.

V důsledku nedostatečných vstupních údajů nelze vliv těchto emisí na kvalitu ovzduší v území podél tratě stanovit. Dá se pouze odhadnout, že tento vliv nebude velký, protože vyvolaná nákladní doprava bude mít nízkou intenzitu (odhad max. 2 auta za hodinu). Z předchozího souhrnu je patrné, že hlavním znečišťovatelem ovzduší ve městě Plzeň je a bude automobilová doprava, na jejímž pozadí bude přírůstek ke znečištění ovzduší při stavbě rekonstrukce průtahu Plzně v denní době (stavba bude probíhat hlavně ve dne a po fázích) jen velmi málo patrný a měřitelný. Rozhodujícím faktorem pro znečištění ovzduší ze stavby je i fakt, že z důvodu úspory místa v sevřeném prostoru trati bude část materiálu na stavbu i ze stavby dopravována vlakem a automobilová doprava bude významně omezena, což znamená řádově do 50ti automobilů denně na trati oproti průjezdu stovek až tisíců automobilů v okolí železniční trati po spádových komunikacích města Plzeň.

Změny v čistotě ovzduší a případné vlivy v souvislosti s přeložkou komunikace Domažlická hodnotí rozptylová studie, která je součástí přílohy. Zkráceně lze uvést k změnám v kvalitě ovzduší v dané lokalitě vlivem dopravy po silnici Domažlická v roce 2008.

Studie znečišťujících látek v ovzduší byla zpracována v souvislosti s plánovanou přeložkou Domažlické ulice v Plzni severně od areálu Škodovky. V současné době se při jízdě z centra města za nadejezdem tratě na Stříbro Domažlická ulice zužuje na úzký dvoupruh a úrovněově křížuje železniční trať na Nýřany. Tento nevyhovující stav má odstranit čtyřpruhová přeložka této silnice, která má vést severněji zhruba podél ulice Na Stráních a železniční trať překonávat nadejezdem.

Studie obsahuje výpočet maximálních krátkodobých a průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>, prachu-PM<sub>10</sub> a benzenu způsobených v okolí přeložky automobilovou dopravou po Domažlické ulici. Výsledky výpočtu znázorňují stav, který nastane v r.2008 po zprovoznění přeložky.

### Komunikace zahrnuté do výpočtu a intenzity dopravy

Úsek Domažlické ulice, pro který se provádí výpočet, začíná ve směru od centra Plzně těsně za nadezdem železniční tratě 180 Plzeň - Stříbro a pokračuje západním směrem do úrovně ulice Na Stráních. Ze severu obchází blok starých domů ohraničený ulicemi Na Pile a Na Výspě, stáčí se k JZ a stoupá na nadezd tratě 170 Plzeň - Nýřany. Za nadezdem klesá dolů a napojuje se na stávající trasu Domažlické ulice, která opět stoupá na návrší u SV okraje areálu bývalé Škodovky. Zde úsek přeložky končí, jeho délka je zhruba 980 m.

Aby obraz vypočteného znečištění ovzduší na okrajích úseku nebyl zkreslený, byly do výpočtu zařazené ještě úseky Domažlické ulice navazující z obou stran na přeložku. Ve směru do centra jde o část Domažlické ulice ke křižovatce s Tylovou a Vejprnickou a ve směru od centra o část Domažlické k ulici Na Průhonu v Zátíši. Celý úsek Domažlické zařazený do výpočtu měří 2050 m.

Vzhledem k tomu, že bylo třeba vyhodnotit zejména vliv emisí z Domažlické ulice na znečištění ovzduší a také proto, že na ostatních ulicích, které na Domažlickou ulici navazují, je jen velmi slabý provoz, nebyla žádná z nich do výpočtu zařazena.

Údaje o intenzitě provozu na Domažlické v r.2008 byly převzaty od zadavatele studie. Byly vypočtené jako násobek výsledků sčítání dopravy v r.2005 a výhledových koeficientů stanovených ŘSD. Vypočtené intenzity provozu jednotlivých druhů vozidel jsou obsaženy v následující tabulce v jednotkách počet vozů za 24 hodin. Jde o součet intenzit dopravy v obou směrech.

### Intenzity provozu v r.2008

Komunikace Úsek	Délka (m)	Počet vozů za 24 hod.			
		osobní	leh.nákl.	těž. nákl.	bus
Domažlická					
Tylova - Na Průhonu	2050	12480	2262	2793	299

Maximální krátkodobé koncentrace znečišťujících látek byly počítané ze špičkové intenzity dopravy. V dopravní špičce se předpokládá, že za hodinu projede komunikací 7 % celkového denního množství aut, což je 1,68-krát více než hodinový průměr počítaný z denního množství. Roční průměrné koncentrace byly počítané z průměrné intenzity dopravy.

### Emise z provozu motorových vozidel

Emise NO<sub>x</sub>, prachu - PM<sub>10</sub> a benzenu z automobilového provozu byly vypočtené na základě intenzit provozu jednotlivých druhů vozidel a délky jednotlivých úseků komunikací pomocí programu MEFA 06 vytvořeného firmou ATEM. Program MEFA 06 umožňuje výpočet emisí 15 znečišťujících látek z libovolného množství úseků silnic, pokud je pro každý úsek zadána délka, podélný sklon, rychlost vozidel, plynulost dopravy a počet osobních, lehkých nákladních, těžkých nákladních aut a autobusů za den. Přitom je počítáno s dynamickou skladbou vozového parku pro zvolený výpočtový rok a typ silnice, tj. s tím, jaké procento z určitého druhu vozidel splňuje jaké emisní normy a jakým procentem se taková vozidla podílejí na provozu. Navíc je možné zvolit směrově rozlišená nebo nerozlišená data o intenzitě dopravy. Plynulost dopravy se podle programu MEFA 06 určuje tak, že plynulému provozu na silnicích v extravilánu odpovídá hodnota 1, pro plynulý provoz ve městě, kdy vozidla občas zastavují na křižovatkách je zadávána hodnota 2 – 3. Při popojíždějící koloně

vozidel (režim Stop & Go) je třeba použít hodnotu plynulosti 8 – 9, ve výjimečných případech až 10.

Pro výpočet emisí v této studii byl zvolený výpočtový rok 2008 a skladba vozového parku odpovídala provozu na hlavních silnicích a ve městech. Na všech úsecích silnic byla použita směrově nerozlišená data o intenzitě dopravy. Rychlost jízdy na Domažlické byla zvolena 50 km/h a plynulost dopravy na stupni 2.

Protože z motorů aut jsou emitovány pouze velmi malé prašné částice, lze všechny emise prachu považovat za emise frakce PM10, tj. za emise částic s rozměrem pod 10  $\mu\text{m}$ .

Důležitou součástí emisí prachu z dopravy jsou resuspendované částice, tj. prach zvěřený ze silnic při průjezdu automobilů. Bohužel, výpočet této tzv. sekundární prašnosti nelze provést, protože by k němu byly potřeba tak obtížně vyjádřitelné a tak silně se měnící veličiny jako čistota silnice a zrnitost prachu ležícího na ní.

### Imisní limity

Podle Nařízení vlády [1] a [2], kterými se stanovují mj. i imisní limity znečišťujících látek v ovzduší, nesmějí koncentrace znečišťujících látek ve volném ovzduší překročit od r.2008 tyto hodnoty zvýšené o mez tolerance:

Znečišťující látka	Průměrovací doba		
	1 hod.	1 den	1 rok
	Limitní hodnota + mez tolerance (r.2008)		
NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	200 + 20	-	40 + 4
prach - PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	-	50	40
Benzen ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	-	-	5 + 2

Nařízení vlády [1] a [2] připouští překročení imisního limitu 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pro 1-hodinový průměr koncentrace NO<sub>2</sub> po 18 hodin za rok a překročení limitu 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pro 1-denní průměr koncentrace prachu - PM10 po 35 dní za rok.

Meze tolerance budou každoročně snižované, takže v r.2010 dosáhnou nulových hodnot. Platit pak budou samotné imisní limity. Imisní limity pro NO<sub>2</sub>, prach-PM10 a benzen jsou stanovené pro ochranu zdraví lidí, proto by měly být dodrženy zejména v obydlích místech. Pro benzen byla hygienickými předpisy [3] stanovena nejvýše přípustná denní koncentrace 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Krátkodobá přípustná koncentrace stanovena nebyla, u jiných látek bývá však obvykle vyšší než přípustná koncentrace pro denní průměr.

Benzo-a-pyren nebyl v rámci studie sledován, protože nebyl dostatek údajů pro pozadí v okolí lokality (měřen je pouze v oblasti výrazně frekventovanější dopravy po menších komunikacích na stanici Plzeň-Roudná a na stanici Plzeň-Slovany) a také proto, že na základě předběžných údajů o koncentracích benzenu a dalších měřených škodlivin bylo konstatováno, že se bude pohybovat na cca 1/10 ročního limitu. Zároveň je očekáván také pokles dopravy na dopravním tahu přes ulici Domažlická, protože již funguje obchvat Plzně, který postupně nákladní i osobní dopravu odčerpá.

Výsledek výpočtu

Bilance emisí

Ze vstupních údajů vyplývají následující hodnoty emisí znečišťujících látek ze sledovaného úseku Domažlické ulice:

	Doprava po sledovaném úseku Domažlické ulice
Emise NO <sub>x</sub> (t/r)	53,08
Emise prachu - PM10 (t/r)	3,37
Emise benzenu (t/r)	0,522

Tato čísla jsou však samozřejmě ovlivněná zvolenou délkou úseku silnice I/26, který byl zahrnutý do výpočtu.

Přímé emise  $\text{NO}_2$  tvoří podle předpokladu 10 % emisí  $\text{NO}_x$ , ale vzhledem ke konverzi  $\text{NO}$  na  $\text{NO}_2$  bude vliv  $\text{NO}_2$  vyšší, než by odpovídalo jeho přímým emisím.

#### **Vypočtené znečištění ovzduší $\text{NO}_2$**

(viz tabulky v příloze – Rozptylová studie)

Maximální krátkodobé koncentrace  $\text{NO}_2$  dosáhnou nejvyšších hodnot 65 - 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  přímo na přeložce Domažlické ulice. Se vzdáleností od silnice klesají, ve vzdálenosti 100 m se budou pohybovat kolem 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . V bloku domů ohraničených ulicemi Na Pile a Na Výspě vystoupí nejvýše na 60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . V žádném místě nebude vlivem emisí z přeložky Domažlické ulice překročena limitní hodnota 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pro krátkodobé koncentrace  $\text{NO}_2$ .

Průměrné roční koncentrace  $\text{NO}_2$  způsobené provozem po přeložce vystoupí přímo na silnici I/26 na 4 - 5,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ve vzdálenosti 100 m od silnice ale již klesnou zhruba na 1,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a ve vzdálených místech dosáhnou jen několika desetin  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Rychlý pokles ročních průměrů je patrný na sever ze svahu dolů do Skvrňan. Na nejbližších domech v ulici Na Stráních vystoupí roční průměry nejvýše na 3,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Všechny tyto hodnoty jsou nízké ve srovnání s imisním limitem 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pro průměrnou roční koncentraci  $\text{NO}_2$ .

#### **Vypočtené znečištění ovzduší prachem - $\text{PM}_{10}$**

(viz tabulky v příloze – Rozptylová studie)

Maximální denní koncentrace  $\text{PM}_{10}$  způsobené provozem po přeložce Domažlické ulice nikde nepřekročí imisní limit 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nejvyšších hodnot 30 - 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  dosáhnou přímo na silnici, ve vzdálenosti 100 m od ní však klesnou na zhruba 10 - 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a ve větších vzdálenostech budou ještě nižší, ve Skvrňanech dosáhnou jen 3 - 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Na nejbližších domech v ulici Na Stráních vystoupí nejvýše na 25 - 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Průměrné roční koncentrace  $\text{PM}_{10}$  vystoupí na 2,3 - 3,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  na přeložce Domažlické, ve vzdálenosti 100 m klesnou zhruba na 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Na nejbližších domech v ulici Na Stráních dosáhnou nejvýše 1,5 - 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ve Skvrňanech ale jen několika málo desetin  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Vlivem emisí z dopravy po Domažlické nebude v žádném místě ani zdaleka dosažen imisní limit 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pro průměrnou roční koncentraci prachu -  $\text{PM}_{10}$ . Jde však pouze o prach z výfuků motorových vozidel, nikoli o prach zvěřený ze silnice.

#### **Vypočtené znečištění ovzduší benzenem**

(viz tabulky v příloze – Rozptylová studie)

Maximální krátkodobé koncentrace benzenu dosáhnou nejvyšších hodnot 6 - 8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  podél přeložky Domažlické ulice, ve vzdálenosti 100 m však klesnou již na hodnoty kolem 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Pro tyto krátkodobé koncentrace není stanoven imisní limit, s jistým přiblížením jdou srovnávat pouze s nejvyšší přípustnou průměrnou denní koncentrací podle [3] 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Kdyby byly počítané místo hodinových hodnot denní průměry koncentrací benzenu, musely by vyjít nižší než hodinové hodnoty. Z toho lze usoudit, že krátkodobé znečištění ovzduší benzenem z uvažovaných zdrojů nikde nedosáhne nebezpečně vysokých hodnot.

Průměrné roční koncentrace benzenu vystoupí nejvýše na 0,35 - 0,50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  přímo na přeložce Domažlické ulice, ve vzdálenosti 100 m od silnice se budou pohybovat kolem 0,10 - 0,15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a se vzrůstající vzdáleností budou dále klesat, nejrychleji ze svahu dolů směrem do Skvrňan, kde dosáhnou jen několika setin  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . V bloku domů ohraničených ulicemi Na Stráních, Na Pile a Na výspě dosáhnou nejvýše 0,20 - 0,30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Imisní limit 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pro průměrnou roční koncentraci benzenu nebude zdaleka v žádném místě vlivem emisí z přeložky Domažlické dosažený.

**Odhad pozadíového znečištění ovzduší**

Údaje o pozadíovém znečištění vzduší byly převzaty z ročenky ČHMÚ [5] za rok 2005. V severozápadní části Plzně v současné době měří znečištění ovzduší 2 stanice, a to Plzeň-Skvrňany a Plzeň-Lochotín, obě měří imise  $\text{NO}_2$  a prachu -  $\text{PM}_{10}$ , nikoli ale benzenu. Nejbližší stanice, která zjišťuje koncentrace benzenu, je Plzeň - Slovany.

Výsledky měření za r.2005 jsou uvedené v následujících tabulkách, ve kterých značí:

MT - mez tolerance pro rok 2005

Roč.p. - průměrná roční koncentrace

Max.h. - maximální krátkodobá 1-hodinová koncentrace

DPř.1h - doba překročení imisního limitu pro 1-hodinovou koncentraci

DPř.1hMT - doba překr. imis. limitu pro 1-hod. koncentraci zvýšeného o mez tolerance

Max.d. - maximální denní koncentrace

DPř.1d - doba překročení imisního limitu pro denní koncentraci

DPř.1dMT - doba překr. imis. limitu pro denní koncentraci zvýšeného o mez tolerance

**Naměřené znečištění ovzduší  $\text{NO}_2$** 

Stanice	Roč.p. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Max.h. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	DPř.1h (hod./rok)	DPř.1hMT (hod./rok)
Plzeň - Skvrňany	13,7	126	0	0
Plzeň - Lochotín	17,5	103	0	0
Limit	40	200	18	-
Limit + MT	50	270	-	-

**Naměřené znečištění ovzduší prachem -  $\text{PM}_{10}$** 

Stanice	Roč.p. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Max.d. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	DPř.1d (dní./rok)	DPř.1dMT (dní./rok)
Plzeň - Skvrňany	34,0 *)	90	24 *)	24 *)
Plzeň - Lochotín	31,6	199	41	41
Limit	40	50	35	-
Limit + MT	40	50	-	-

\*) vypočteno z nedostatečného množství hodnot

**Naměřené znečištění ovzduší benzenem**

Stanice	Roč.p. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Max.d. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Plzeň - Slovany	0,8	3,0
Limit	5	NPK 15
Limit + MT	10	-

Z naměřených hodnot vyplývá, že ovzduší v SZ části Plzně není nadměrně znečištěné ovzduší  $\text{NO}_2$ . Krátkodobá maxima i průměrné hodnoty koncentrací  $\text{NO}_2$  zůstávaly v r.2005 pod příslušnými imisními limity.

Ovzduší v SZ části Plzně je však nadměrně znečištěné prachem (vliv provozu Škodových závodů a provozu na pozemních komunikacích). Průměrné roční koncentrace sice v r.2005 nedosáhly ve Skvrňanech, ani v Lochotíně imisního limitu, denní průměry koncentrací  $\text{PM}_{10}$  však imisní limit překračovaly, a to v Lochotíně dokonce častěji, než je přípustné. Můžeme se

oprávněně domnívat, že počet překročení imisního limitu ve Skvrňanech by rovněž překročil přípustnou mez, pokud by byl za r.2005 provedený dostatečný počet měření.

Koncentrace benzenu se měří v Plzni pouze na Slovanech a tam je jejich roční průměr hluboko pod imisním limitem a ani nejvyšší denní hodnoty nedosahují kdysi používané nejvyšší přípustné koncentrace. Není žádný důvod, proč by mělo být znečištění ovzduší benzenem v SZ části Plzně podstatně vyšší než na Slovanech (v obou místech je silná automobilová doprava), takže se dá říci, že ovzduší ve sledovaném území není nadměrně znečištěné ani benzenem.

Sčítat tyto pozadové hodnoty koncentrací znečišťujících látek s koncentracemi vypočtenými od dopravy po Domažlické lze pouze v případě ročních průměrů. Pro maxima (a tedy ani pro dobu překročení imisního limitu) takové součty provádět nelze, protože každé z těchto maxim může obecně nastávat v daném místě za jiných atmosférických podmínek (např. při jiném směru větru) a jejich sečtením bychom dostali zcela nereálné hodnoty.

I v případě ročních průměrů však není postup sčítání zcela korektní, protože v pozadových hodnotách znečištění je již vliv emisí z Domažlické v uvedeném území jednou započítaný. Navíc pozadové znečištění popisuje stav v r.2005, zatímco výpočet charakterizuje vliv silnice I/26 v r.2008. Je přitom možné, že se během 3 let imisní situace v dané lokalitě změní.

I když bychom předpokládali v příštích letech stejné pozadové znečištění ovzduší v SZ části Plzně jako dnes a naznačené součty ročních průměrů provedli, výsledky by stejně nepřekročily imisní limity pro NO<sub>2</sub>, prach - PM10 ani benzen

### **Závěr**

Automobilový provoz po sledovaném úseku Domažlické ulice (včetně přeložky) v Plzni nezpůsobí v svém okolí nadměrné znečištění ovzduší NO<sub>2</sub>, prachem - PM10 ani benzenem. I v blízkosti této komunikace zůstanou krátkodobé i průměrné roční koncentrace všech sledovaných znečišťujících látek způsobené automobilovou dopravou po úseku silnice zahrnutém do výpočtu pod stanovenými limitními hodnotami.

Ovzduší v SZ části Plzně není v současné době nadměrně znečištěné NO<sub>2</sub> ani benzenem a z hlediska ročních průměrů koncentrací ani prachem - PM10. Denní průměry koncentrací PM10 však zde za nepříznivých rozptylových podmínek překračují imisní limit častěji, než je přípustné.

Ani součet vlivu imisního pozadí s imisemi od přeložky Domažlické ulice by neměl vést k nadlimitnímu znečištění ovzduší v ve sledovaném území.

### **Plošné zdroje znečišťování ovzduší**

Po dobu výstavby budou krátkodobě jako plošné zdroje znečišťování ovzduší působit skládky sypkých materiálů a mezideponie výkopové zeminy a šterku u vlastních ploch zařízení staveniště. Emitovanými škodlivinami budou především sekundární tuhé látky (prach PM 10), případně spaliny produkované motory stavebních strojů. Nelze předem vypočítat zátěž ovzduší z těchto zdrojů. Během provozu trati se působení plošných zdrojů znečišťování ovzduší nepředpokládá.

## **3.2 Odpadní vody (například přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštěné znečištění, čistící zařízení a jejich účinnost)**

### **Srážkové vody**

Obecně lze konstatovat, že kvalita srážkových vod odvedených odvodňovacím systémem z tělesa železniční trati může být ovlivněna více faktory, ale především srážkovým průměrem – mezi 600 - 650 mm za rok. Vzhledem k elektrifikaci trati a s modernizací vlakových



souprav není uvažováno, že by byly splachové odpadní vody byly závažněji kontaminované a pak odváděné podle technické dokumentace do případných místních vodotečí a kanalizace. Vody z zářezů jsou řešeny odvedením do odvodňovacích kanálů, odkud jsou po přečištění vypouštěny do povrchových vod. Zářezy jsou zajištěny proti přívalovým vodám příkopy a valy a zlepšeným trubním odvodňovacím systémem.

**Dešťové vody** budou areálu železničních tratí, stanice a v nich situovaných pozemních objektů jakými jsou budovy a přístřešky sváděny do areálové kanalizace, která je dále zaústěna do městské kanalizace ve správě **Vodárny Plzeň a.s.** V jednotlivých lokalitách se jedná o následující množství při max. odtoku (předběžný výpočet) :

- ŽST Plzeň hl.n., os.n. kolejiště, přístřešky na nástupištích, podchody 397 l/s
- Triangl - odvodnění komunikace a zpevněných ploch 65 l/s
- Triangl - odvodnění budovy 115 l/s
- ŽST Plzeň, obvod jižní předměstí, přístřešky a kolejiště 1 l/s
- Zastávka Plzeň Skvrňany - dešťová kanalizace 17 l/s
- Stávající seřadovací nádraží, MUV, POS 325 l/s
- ŽST Koterov kolejiště a nástupiště 452 l/s
- Odvodnění komunikace Domažlické ulice v km 0,000 – 0,596 257 l/s
- Odvodnění komunikace Domažlické ulice v km 0,596 – 0,985 (navýšení) 82 l/s
- Sedimentační nádrž 98 l/s

Celkově lze při maximální nátoky srážkových vod v nádražích ČD počítat s množstvím 1809 l/s a tomu je nutno upravit i možnosti nátoky do kanalizace Vodáren Plzeň a.s..

#### Odvodnění železniční trati:

Návrh odvodňovacích zařízení vychází z navržené konstrukce pražcového podloží v závislosti na závěrech geotechnických průzkumů. Návrh plně respektuje související stávající i rekonstruované objekty jako jsou propustky, nástupiště, umělé stavby, protihlukové stěny a přiměřeně i rekonstrukce TV a kabelových tras.

V rámci stavby je navrženo odvodnění některých úseků (především v žel. stanicích a na zastávkách) systémem podélných trubních trativodů. Většinu odvodňovacích zařízení ve stanicích tvoří systém podélných trativodů mezi kolejemi příp. vně kolejí svedený pomocí svodných potrubí do kanalizace, na terén nebo do vsakovacích zařízení. Odtok vody ze staveniště je řešen do stávajících místních odvodňovacích zařízení za podmínky neznečištění a nepoškození využívaných zařízení, vodních zdrojů a pozemků.

Odvodnění na trati bude rekonstruováno v místech :

- kde úprava žel. spodku vytváří nové terénní poměry, zde je nutno obnovit původní odvodnění
- kde úprava drážního tělesa do normového tvaru stávající odvodnění narušuje.

V trati je kombinováno odvodnění otevřenými příkopy, příkopovými zídkami trativody a vsakovacími žebry. Trativody jsou používány v místech přejezdů a v místech, kde by použití otevřeného příkopu způsobovalo zvýšené náklady na provedení zářezu. Vsakovací rigoly jsou použity v místech nepříznivých terénních a sklonových poměrů.

U stávajících příkopů je navrženo jejich pročištění. Pro omezení záboru pozemků, či snížení investiční náročnosti se v odůvodněných případech zřizuje odvodnění s využitím betonových prefabrikovaných příkopových zídek řad UCB UCH. Vodoteče jsou vyváděny buď do stávajících propustků, do stávajících příkopů nebo na terénní svahy. V rámci stavby je kalkulováno i se záplavovými územími v rámci celého železničního uzlu Plzeň.

#### **Odpadní vody splaškové**

Vznik splaškových vod lze předpokládat v souvislosti s provozem sociálních zařízení staveniště během výstavby komunikací a zařízení stavenišť. V současné fázi přípravy stavby není specifikováno jejich množství (nejsou známy počty pracovníků, ani jejich zdržení v místech stavenišť) ani způsob nakládání s těmito vodami (budou využita mobilní chemická WC a sociální zařízení v místech převlékání pracovníků stavby – ve staničních budovách na trati). Způsob nakládání s těmito vodami musí být v dalším stupni projektové dokumentace řešen tak, aby nedocházelo ke znečišťování povrchových ani podzemních vod.

Kanalizace a septiky (žumpy) pro WC a sociální zařízení budou vybudovány na těch zařízeních stavenišť, kde bude sociální záměstí staveniště. V areálech železničních stanic se budou používat sociální zařízení ČD. Výstavba a připojení staveništních sociálních zařízení je součástí přípravy dodavatele. Na stávající kanalizační síť je možno se připojit ve stávajících kanalizačních šachtách.

V místech, kde nebude možné připojení na stávající kanalizační řad a vybudování septiků bude z hlediska ekologického nebo ekonomického nepřijatelné, použije se chemické transportní WC.

Ve fázi provozu stavby budou vznikat splaškové odpadní vody pouze ve staničních budovách se zajištěním obsluhy (počty osob jsou prakticky stejné), tyto budovy budou napojeny na místní kanalizační síť v sídlech.

**Likvidace vzniklých odpadních vod** z nových provozních objektů bude řešena stávajícími prostředky, tj. odvedením do kanalizace stávajícím potrubím nebo nově zřizovanou přípojkou.

Novostavba POS, odpadní voda technologická z ČOV 19.650 m<sup>3</sup>/rok

Novostavba POS, odpadní voda splašková 10.925 m<sup>3</sup>/rok

Nové ústřední stavení „triangl“ 6.023 m<sup>3</sup>/rok

Nová technologická budova v ŽST Koterov 422 m<sup>3</sup>/rok

Nová budova NO v ŽST Koterov 40 m<sup>3</sup>/rok

Celkově tak odteče do kanalizace z nově postavených objektů cca 37 060 m<sup>3</sup>/rok (nelze říci, že je to absolutní přírůstek odpadních splaškových vod, některé objekty se totiž budou zároveň rušit).

### **Odpadní vody technologické**

Stavba bude ve fázi realizace vytvářet pouze minimální množství technologických odpadních vod, například z klopení betonu, čištění strojních zařízení, odprášení některých prací. Množství ani kvalitu těchto odpadních vod nelze doposud přesně specifikovat (není vybrán realizátor stavby) a problematika bude dostatečně řešena v další projektové dokumentaci přestavby železničního uzlu.

Odtok vody ze staveniště bude řešen do stávajících místních odvodňovacích zařízení za podmínky neznečištění a nepoškození využívaných zařízení, vodních zdrojů a pozemků. Při stavbě žel. spodku je třeba zajistit trvalé odvodnění staveniště dle TKP. U výstavby mostních objektů se nenavrhují provizorní odvodnění staveniště, pouze v individuálních případech se při výkopových pracích uvažuje s čerpáním vody.

Ve fázi provozu nebude stavba produkovat žádné technologické odpadní vody, pokud mezi ně nebudeme počítat jarní splachování a čištění prostor nádraží a ž.st. a ž.zast. a případnou zimní aplikaci solanky při zhoršených klimatických podmínkách ve stanicích, atp.. Obojí nelze dostatečně odhadnout, spotřeba produkce technologické vody budou známy až za provozu z průměrných hodnot.

### 3.3 Odpady (například přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady)

Problematika odpadového hospodářství bude podrobně řešena v samostatné části projektové dokumentace pro Územní řízení – v části Odpadové hospodářství (SUDOP Praha a.s., 2006), podle právních předpisů, platných od 1.1. 2002. Jedná se o zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, a s ním souvisejících vyhlášek: č. 376/2001 Sb., č. 381/2001 Sb., č. 382/2001 Sb., č. 383/2001 Sb., č. 384/2001 Sb. a č. 294/2005 Sb.

V průběhu rekonstrukce železniční stanice Plzeň vzniknou odpady, se kterými je povinností zadavatele a vybraného dodavatele stavby nakládat dle příslušných legislativních opatření platných na úseku odpadového hospodářství. Podle této legislativy je třeba postupovat při nakládání s odpady, tzn. vyřešení způsobu jejich skladování, dopravy, uložení, využívání, případného odstraňování.

Problematika nakládání s odpady je upravena zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a s ním souvisejícími vyhláškami:

- č. 376/2001 Sb. Vyhláška MŽP a MZ o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- č. 381/2001 Sb. Vyhláška MŽP, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- č. 382/2001 Sb. Vyhláška MŽP o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě
- č. 383/2001 Sb. Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 384/2001 Sb. Vyhláška MŽP o nakládání s PCB
- č. 237/2002 Sb. Vyhláška MŽP o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků
- č. 197/2003 Sb. Nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky
- č. 294/2005 Sb. Vyhláška MŽP o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

#### Odpady z výstavby

Objemově nejvíce odpadového materiálu bude tvořit výkopová zemina z úpravy a sanace železničního spodku, štěrk ze železničního svršku, stavební suť a beton z demolice pozemních objektů, vyřazené železniční pražce a kovový odpad.

Pro určení vhodného způsobu nakládání se štěrkovým ložem a zeminou budou v dalších stupních projektové přípravy provedeny chemické analýzy zemin pražcového podloží.

V následující tabulce jsou uvedeny možné druhy produkovaných odpadů z výstavby (jedná se o orientační výčet).

#### **Přehled odpadů vznikajících při realizaci stavby**

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
	02 01 03	O	Kácené stromy	Odpad rostlinných pletiv
	02 01 03	O	Pařezy	Odpad rostlinných pletiv

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
	02 01 03	O	Smýcené keře	Odpad rostlinných pletiv
	07 02 99	O	Pryžové podložky (žel. svršek)	Odpady blíže neurčené
	08 01 11*	N	Odpadní nátěrové hmoty	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné neb. látky
	16 02 13*	N	Třať s olejem nebo s jinými škodlivinami	Vyřazená zařízení obsahující nebez. složky neuvedená pod čísly 16 02 09 - 12
	16 02 14	O	Vyřazená zařízení a přístroje	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
	17 01 01	O	Beton z demolic	Beton
	17 01 01	O	Stožáry a sloupy betonové	Beton
	17 01 01	N	Železniční pražce betonové	Beton
	17 01 06*	N	Kontaminovaná stavební suť a betony z demolic	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků, obsahující nebezpečné látky
	17 01 03	O	Keramické izolátory	Tašky a keramické výrobky
	17 01 02	O	Stavební suť (cihly)	Cihly
	17 01 03	O	Stavební suť (tašky, keramika)	Tašky a keramické výrobky
	17 02 01	O	Dřevo po stavebním použití, z demolic	Dřevo
	17 02 02	O	Sklo z interiérů rekonstruovaných objektů	Sklo
	17 02 03	O	Plasty z interiérů rekonstruovaných objektů	Plasty
	17 02 03	O	Polyetylenové podložky (žel. svršek)	Plasty
	17 03 02	O	Živičný kryt (bourání)	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
	17 02 04*	N	Železniční pražce dřevěné	Dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
	17 02 04*	N	Sloupy dřevěné - impregnované	Dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
	17 04 05	O	Železná šrot	Železo a ocel
	17 04 01	O	Odpad mědi a jejích slitin (bronz, mosaz)	Měď, bronz, mosaz
	17 04 02	O	Odpad hliníku	Hliník
	17 04 07	O	Směsné kovy	Směsné kovy
	17 04 11	O	Zbytky kabelů, vodičů	Kabely neuvedené pod 17 04 10
	17 05 04	O	Kamenná suť	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
	17 05 04	O	Výkopová zemina	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
	17 05 08	O	Štěrka z kolejiště (odpad po recyklaci)	Štěrka ze železničního svršku neuvedená pod číslem 17 05 07
	17 05 07*	N	Lokálně znečištěný štěrka a zemina z kolejiště (výhybky)	Štěrka ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky
	17 06 05*	N	Stavební materiály obsahující azbest	Stavební materiály obsahující azbest

**Poznámka:**

V této dokumentaci není možné vyčíslit objemy jednotlivých druhů odpadu vznikajících v průběhu výstavby. Ty budou kvantifikovány až v projektové dokumentaci zpracované pro vydání územního rozhodnutí.

**Způsob nakládání s odpady:**

**Výkopová zemina**

Jedná se o výkopové zeminy z úpravy a sanace železničního spodku, které z geotechnických důvodů nevyhovují požadavkům na podkladní vrstvy.

Lze očekávat, že určitá část výkopových zemin bude kontaminována (místa pod přestavníky výhybek, oblasti odstavných kolejí). Tyto zeminy nebudou použity při rekonstrukci, ale odstraněny na základě konkrétních koncentrací znečišťujících látek v souladu s platnými předpisy v odpovídajícím zařízení (např. dekontaminační plocha, skládka nebezpečných odpadů).

Zbylé množství výkopových zemin bude možné využít v rámci stavby, případně na jiných stavbách do násypů, podkladních a rekultivačních vrstev. Předpokládané využití je i pro rekultivace devastovaných prostorů a skládek odpadů.

**Štěrkové lože:**

Štěrkového lože bude odtěženo a následně recyklováno. Předpokládá se, že po recyklaci bude 45 – 50 % objemu opět použito zpět do štěrkového lože železničního svršku, 30 – 35 % bude využito během stavby (podkladní vrstvy, zásypový materiál) a 20 – 25 % bude odpadem.

Materiál z trati bude posouzen a roztríděn na základě provedeného rozboru podle stupně kontaminace:

Štěrkové lože kontaminované (místa pod přestavníky výhybek, oblasti odstavných kolejí apod.)

Štěrkové lože kontaminované slabě (úseky hlavních průjezdných kolejí mimo míst před výpravní budovou)

Výzisk z recyklace štěrkového lože (Jedná se o výzisk z recyklace štěrkového lože, které obsahuje kamenivo nevyhovující frakce. Jde o úlomky štěrku, drobného kameniva, příměsi prachu, minerálních i organických částic. Na tyto složky jsou v převážné míře vázány škodlivé látky obsažené v železničním svršku. Je nutné s tímto materiálem nakládat v závislosti na míře znečištění.

**Stavební suť a beton z demolice pozemních objektů**

Tyto odpady budou přednostně recyklovány v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů.

**Železniční pražce**

Nakládání s železničními pražci je v kompetenci Českých drah (dále jen ČD). Pražce, které svou kvalitou již nebudou vyhovovat konstrukci železničního svršku, je nutné odstranit na základě požadavků ČD. Pražce s odpovídající kvalitou mohou být znovu využity na údržbu a opravy provozně méně zatížených kolejí. O využití bude rozhodnuto na základě kategorizace svrškového materiálu, která se zpracovává před realizací stavby a přesně vyhodnocuje konkrétní stav vyzískaného materiálu.

Nepoužitelné a vyřazené dřevěné pražce budou odstraněny na skládce skupiny S – nebezpečný odpad, popřípadě ve spalovně nebezpečného odpadu

Vyřazené betonové pražce budou přednostně recyklovány na drticím zařízení s následným využitím jako druhotná surovina pro násypy, obkladové vrstvy a obsypy, příp. jako kamenivo do betonu nižších pevnostních tříd.

**Rostlinný odpad**

Jedná se o pokácené stromy, smýcené keře a pařezy, které budou odstraněny z prostoru staveniště. Kvalitní vzrostlé stromy lze využít jako řezivo. Smýcené keře a náletové dřeviny

lze zpracovat štěpkovačem, s následným využitím dřevních štěpků jako surovinové skladby kompostů při kompostování.

### **Kovový odpad**

Kovový odpad zahrnující veškeré kovové konstrukce, kolejnice, drobné kolejivo, troleje, nosná lana, konzoly, kabely, kovové rozvaděče bez výzbroje, spojovací materiál, je majetkem ČD. Materiál, který se již nehodí pro potřeby ČD (např. využití na údržbu a opravy provozně méně zatížených kolejí a regionálních tratí) nebo pro své opotřebení, stárí, nevyhovující technické vlastnosti, je využitelný jako druhotná surovina. Výkup kovového odpadu mohou zajistit právnické nebo fyzické osoby oprávněné k podnikání v oblasti nakládání s kovovým odpadem.

Z hlediska problematiky odpadů bude respektováno následující doporučení:

**dodavatel stavby bude specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a ostatních látek škodlivých vodám včetně průběžně skladovaných množství; tyto odpady budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s příslušnými vodohospodářskými předpisy a předpisy odpadového hospodářství, v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich využívání/odstraňování, původce odpadu si zvolí k využívání/odstraňování odpadů oprávněnou osobu (firmu) s příslušným souhlasem pro nakládání s odpady.**

Pro potřeby stavby je možné užití následujících zařízení k využívání/odstraňování odpadů:

- rekultivace odkaliště v lokalitě Plzeň – Božkov, rekultivace v lokalitě Zbůch
- recyklační střediska (Plzeň – Karlov, Plzeň – Koterov)
- kompostárny (Chrást u Plzně, Úherce, Úlice)
- dekontaminační plochy (Chotíkov, Vysoká u Dobřan)
- skládky skupiny S – ostatní odpad (Chotíkov, Vysoká u Dobřan)
- spalovnu nebezpečného odpadu v Plzni

Z charakteru stavby vyplývá, že převládajícími druhy odpadů budou materiály, vytěžené při úpravách železničního svršku a spodku. Míra jejich znečištění byla stanovena v rámci geotechnického průzkumu. S ohledem na zdroje znečištění byly rozhodující odtěžované materiály rozděleny na šterkové lože, zeminu z prazcového podloží pod kolejí s jistým stupněm znečištění a na zeminu bez kontaminace, odtěženou mimo zemní pláš pod kolejí. Přebytek odtěžených zemin bude odvezen na určené skládky, šterkové lože bude recyklováno podle postupu výstavby na recyklační základně. Přeprava materiálu šterkového lože na recyklační linku je předpokládána po železnici, lokalita je přístupná i silniční dopravou. Na základě zkušeností na ostatních stavbách se odhaduje, že po recyklaci bude možné použít jako stavební materiály cca 80 % odtěžených objemů šterkového lože.

Demontované technické zařízení, u kterého nebude předpoklad dalšího využití v železničním provozu, ani nebude možnost či zájem o jeho zachování, bude sešrotováno.

Množství potenciálních odpadů je v projektu stavby evidováno souhrnně pro celou stavbu podle jednotlivých provozních souborů (PS) a stavebních objektů (SO) a je navržen způsob jejich využívání, popř. odstraňování. Pro určení množství jednotlivých druhů odpadů byl zpracován seznam odpadů ze stavby, vycházející z plánovaných prací a vztahující se k jednotlivým provozním souborům (PS) a stavebním objektům (SO). Jedná se především o výkopovou zeminu, šterkové lože ze železničního svršku, odpad po recyklaci šterku ze železničního svršku, stavební a kamennou suť z demolic, vybouraný beton, demontované kovové konstrukce, kácené stromy a smýcené keře z prostoru stavenišť, zbytky dřevěných konstrukcí a další.

Předmětem řešení odpadového hospodářství není znovu využitelný materiál spadající do kompetence kategorizátorů ČD podle „Směrnice pro hospodaření s vyzískaným materiálem z majetku SŽDC ve správě ČD“. Jedná se např. o kolejnice, pražce, výhybkové části a drobné kolejivo. Tento materiál není odpadem, neboť bude znovu využit v železničním provozu. Přeprava materiálu šterkového lože je předpokládána po železnici, umístění recyklační plochy je mimo obytnou zónu.

Recyklovány budou pouze odpady kategorie OSTATNÍ, tj. šterk ze železničního svršku, kamenná suť a kámen z demolic (kód odpadu 17 05 04), beton z demolic (kód odpadu 17 01 01), včetně betonových pražců (kód odpadu 17 01 01) a stožárů (kód odpadu 17 01 01)

Výše uvedený zrecyklovaný odpad = druhotný materiál (drť o požadované frakci) bude využit v rámci stavby na úpravu přístupových cest, komunikací a ploch. Demontáž stávajícího železničního svršku a naopak montáž nového (kolejového roštu, tj. kolejnic, pražců a upevňovadel=drobného kolejiva) bude probíhat na vytipované montážní základně. Montážní základna je navržena v ŽST Doubrava v prostoru kolejového seřadiště. Kolejová pole budou přepravována po železnici.

Recyklace nebude prováděna kontinuálně, ale postupně v závislosti na realizaci stavby. Podle zkušeností z již realizovaných staveb využívají zhotovitelé stavby pro recyklaci mobilní mechanizaci, nasazovanou vždy na určené časové období. Pro recyklovaný materiál budou provedeny zkoušky kontaminace v rozsahu požadovaném platnou legislativou na vstupech i výstupech. Míra kontaminace materiálu, který bude recyklován, bude doložena dodavatelem stavby výsledky chemických analýz ve fázi realizace.

Poznámka: Před zahájením provozu recyklační základny předloží vybraný zhotovitel, který bude provádět recyklaci šterku z kolejového lože, investorovi souhlas Krajského úřadu Plzeňského kraje s provozováním zařízení dle § 14 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Po ukončení recyklace šterkového lože bude plocha vyklizena a uvedena do původního nebo lepšího stavu.

Zařízení na úpravu a zpracování kameniva (přírodního i umělého) jsou na základě zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a prováděcích předpisů řazena do kategorie středních zdrojů znečišťování. U výše uvedených zařízení je nutné přímo u zdroje snižovat a vyloučit v maximální míře všechna místa a operace, kde dochází k emisím tuhých znečišťujících látek do ovzduší. Případně, s ohledem na technické možnosti, vybavit zdroj znečišťování vodní clonou, skrápěním, odprašovacím nebo mlžícím zařízením (viz Nařízení vlády č. 353/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, příloha č. 1 - Kategorie vyjmenovaných zdrojů, emisní limity a požadavky na konstrukci, vybavení nebo provozování technologického procesu, bod 3.6 Kamenolomy a zpracování kamene, ušlechtilá kamenická výroba, těžba, úprava a zpracování kameniva - přírodního i umělého).

Na hranici pozemku, kde bude prováděna recyklace šterkového lože zařízením na úpravu a zpracování kameniva, nesmí být překročen depoziční limit pro prašný spad podle Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší.

Poznámka: Vybraný zhotovitel, který bude provádět recyklaci šterku z kolejového lože, doloží investorovi stanoviska a povolení příslušného regionálního orgánu ochrany ovzduší, která jsou vyžadována na základě § 17 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, případně platná rozhodnutí vydaná na základě předchozích právních předpisů o ochraně ovzduší.

#### **Nebezpečný odpad:**

Nebezpečný odpad je určen zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech (§ 4 písm. a) a jeho nebezpečné vlastnosti jsou dány přílohou č. 2 výše uvedeného zákona. Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů se provádí v souladu s § 7 až § 9 zákona o odpadech.

Kontaminovaný materiál ze stavby vznikne převážně ze šterkového lože znečištěného ropnými látkami pod výhybkovými výměnami. Mezi nebezpečné odpady patří také železniční dřevěné pražce. Dále jsou v odpadovém hospodářství stavby zahrnuty nebezpečné odpady, které pravděpodobně na stavbě vzniknou v souvislosti s rekonstrukcí stavebních objektů a provozních souborů.

Jedná se zejména o nikl-kadmiové baterie, olověné akumulátory, kondenzátorové baterie, výhybky znečištěné mazadly, asfaltové stavební nátěry, odpadní ředidla a staré nátěrové hmoty, transformátory a kondenzátory s olejem, kabely s izolací, azbestové krytiny, apod.

Při realizaci předmětné stavby optimalizace a rekonstrukce trati vzniknou následující nebezpečné odpady:

- **odpadní ředidla** (kód odpadu 07 03 04\* - Jiná organická rozpouštědla).
- **odpadní nátěrové hmoty** (kód odpadu 08 01 11\* - Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky).
- Výše uvedené nebezpečné odpady lze předat k využití nebo k odstranění pouze oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění (např. spalovna nebezpečného odpadu, skládka skupiny S – nebezpečný odpad apod.) nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu.
- **transformátory s olejovou náplní** (kód odpadu 16 02 13\* – Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12).
- V případě, že výše uvedená zařízení nebude nadále využitelná pro potřeby ČD, stanou se odpadem a bude s ním nakládáno v souladu s právní legislativou, platnou na úseku odpadového hospodářství v době realizace stavby.
- **olověné akumulátory** (kód odpadu 16 06 01\* - Olověné akumulátory),
- **nikl – kadmiové baterie a akumulátory** (kód odpadu 16 06 02\* - Nikl – kadmiové baterie a akumulátory),
- **kondenzátorové baterie obsahující nebezpečné složky** (kód odpadu 16 02 13\* – Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12).
- V případě, že výše uvedené baterie a akumulátory nebudou nadále využitelné pro potřeby ČD, stanou se odpadem a bude s nimi nakládáno v souladu s právní legislativou, platnou na úseku odpadového hospodářství v době realizace stavby.
- **kontaminovaná stavební suť a betony z demolic** (kód odpadu 17 01 06\* - Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků, obsahující nebezpečné látky).
- S kontaminovanou stavební a demoliční sutí bude nakládáno v závislosti na míře znečištění.
- **dřevěné železniční pražce** (kód odpadu 17 02 04\*, nakládání s tímto odpadem je popsáno výše).
- **asfaltové izolační pásy** (kód odpadu 17 03 01\* - Asfaltové směsi obsahující dehet).
- Výše uvedený odpad lze předat k využití nebo k odstranění pouze oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění (např. spalovna nebezpečného odpadu, skládka skupiny S – nebezpečný odpad apod.) nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu.



- **výhybky znečištěné mazadly** - kód odpadu 17 04 09\* – Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami, kategorie N
- Pro nakládání s vyřazenými výhybkami platí obdobná organizační opatření jako při nakládání s pražci a kolejemi. O využití bude rozhodnuto na základě kategorizace svrškového materiálu, která se zpracovává před realizací stavby a přesně vyhodnocuje konkrétní stav vyzískaného materiálu. V případě, že se již výhybky, pro své opotřebení a nevyhovující technické vlastnosti, nebudou hodit pro potřeby ČD, jsou využitelné jako druhotná surovina a je možné je odprodat společností, které se zabývají výkupem a následnou recyklací kovového odpadu.
- **šterkové lože kontaminované** (kód odpadu 17 05 07\* - Šterk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky, kategorie odpadu N). Jedná se převážně o šterkové lože znečištěné ropnými látkami pod výhybkovými výměnami (zohledněno v jednotlivých stavebních objektech železničního svršku). Nakládání s tímto odpadem je popsán výše).
- **stavební odpady obsahující azbest** (kód odpadu 17 06 05\* - Stavební materiály obsahující azbest, kategorie N)
- V rámci demolic pozemních objektů dojde k odstraňování zejména střešní krytiny s obsahem azbestu.

Při nakládání s tímto odpadem je nutné respektovat následující povinnosti uvedené:

- § 35 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a následně v § 7 vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- v § 41 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (jedná se o povinnost dodavatele stavby ohlásit orgánu ochrany veřejného zdraví příslušnému podle místa činnosti, že budou prováděny práce, při nichž budou zaměstnanci exponováni vlákny azbestu, a toto hlášení učinit nejmeně 30 dnů před zahájením práce)
- v nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (např. předcházení uvolňování azbestového prachu do ovzduší, odpady obsahující azbest musí být odstraňovány z pracoviště v utěsněných obalech označených nápisem upozorňujícím na obsah azbestu, používání ochranných pracovních prostředků, vymezení kontrolovaného pásma, hlášení o pracích, při nichž jsou nebo mohou být zaměstnanci exponováni azbestem).

Aby bylo zabráněno uvolňování azbestových vláken do ovzduší, je nutné střešní krytinu z demolovaných objektů vyjmout bez poškození a přímo na stavbě vložit do utěsněných obalů označených nápisem upozorňujícím na obsah azbestu. Takto zajištěný odpad s obsahem azbestu je nutné odstranit na skládce tomu určené (skládky skupiny S – ostatní odpad nebo skládky skupiny S – nebezpečný odpad, které mají povoleno ukládat uvedený druh odpadu na základě rozhodnutí příslušného krajského úřadu).

Dále mohou na stavbě vznikat další nebezpečné odpady v souvislosti se stavební činností dodavatelské firmy. Přesnou specifikaci těchto odpadů není možné ve fázi zpracování projektové dokumentace stanovit. Ta bude známa až po určení dodavatele (investorem ve výběrovém řízení) a bude vycházet z jeho použitých technologií.

**Kontaminace zemin:**

V rámci přípravné dokumentace stavby byl proveden průzkum kontaminace zemin pražcového podloží (2006). Na základě výsledků průzkumu bylo vypracováno odborné stanovisko pověřené osoby k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Pověřená osoba zpracovala výše uvedené odborné stanovisko v souladu s 9. metodickým pokynem odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb, který byl zveřejněn ve Věstníku MŽP v září 2003, ročník XIII, částka 9. Úplná zpráva „Chemické analýzy zemin pražcového podloží“, včetně odborného stanoviska pověřené osoby k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a včetně příloh (plány odběru vzorků dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 376/2001 Sb., protokoly o odběrech vzorků dle přílohy č. 5 vyhlášky č. 376/2001 Sb., protokoly laboratorních zkoušek) je k dispozici u projektanta stavby.

Celkem bylo v traťovém úseku železničního uzlu Plzeň odebráno 51 (reprezentativních) vzorků z konstrukčních vrstev pražcového podloží. Sondy, ze kterých byly vzorky odebrány, byly hloubeny ručně mezi pražci pod úroveň pláně železničního svršku. Z každé sondy byl postupně odebrán materiál z konstrukčních vrstev a z povrchu zemní pláně tak, aby vzorek reprezentoval materiálové složení konstrukčních vrstev pražcového podloží. Dílčí vzorky byly ihned po odběru homogenizovány a přesypány do vzorkovnice (dvojitý polyetylenový sáček). Hmotnost jednotlivých vzorků činila vzhledem k zrnitostnímu složení odebíraných zemin 3 – 5 kg. Vzorky byly převezeny a zpracovány v akreditované zkušební laboratoři Ecochem, a.s. Část vzorků byla zachována pro případné kontrolní analýzy.

Z této zprávy, která byla poskytnuta jako podklad pro dokumentaci EIA, zde uvádíme závěry:

- v rámci stavby průtah uzlem Plzeň III.TŽK nebyly nalezeny výrazně překročené limity pro šterkové lože a zeminu v kolejišti, většinu materiálu jde po smíšení s nekontaminovaným materiálem a povrchové dekontaminaci znovu využít k zásypům kolejiště
- v rámci stavby Uzel Plzeň bylo konstatováno, že se zde v některých vzorcích nachází kontaminovaný šterk z podloží a je nutno jej uložit na zabezpečenou skládku, část materiálu z výhyben i jiných částí seřadišť lze po povrchové dekontaminaci použít jako další recyklovaný materiál pro stavbu.

**3.4 Ostatní (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy – přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)**

Druhým nejzávažnějším impaktem do životního prostředí je hlučnost, proto byla zadána a odborně několikrát zpracována hluková studie pro rekonstrukci a optimalizaci trati, ze které vybíráme pouze následující údaje relevantní pro úseky optimalizace železničního uzlu Plzeň.

Hluková studie se zabývá přehledovým posouzením **výhledové akustické situace** v přilehlém okolí této tratě po dokončení rekonstrukce a optimalizace (tzn. provoz na novém kolejovém svršku) a předkládá možnosti řešení snížení hlukového zatížení přilehlé obytné zástavby a ploch pro využití k bydlení, rekreaci či sportu podle územně plánovací a rozvojové dokumentace. Součástí studie je i měření hluku a vibrací ze stávající železniční dopravy u nejbližší obytné zástavby. Hluková studie je v příloze dokumentace.

Následující hluková studie byla zpracována jako součást projektové dokumentace staveb „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ a „Uzel Plzeň“ ve stupni pro získání územního

rozhodnutí. V rámci této studie jsou řešeny části: ve směru „východ – západ“ - „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“, dále úsekem ve směru „sever – jih“ a třetí část tvoří přeložka Domažlické silniční komunikace. Obě tyto části nesou název „Uzel Plzeň“.

## LEGISLATIVA

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, a jeho novely č. 274/2003 v platném znění. Pro dopravní hluk je významný především § 30 a § 31 tohoto zákona, který hovoří o povinnosti správců pozemních komunikací či železnic technickými opatřeními zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity stanovené prováděcím předpisem (viz dále).

Podrobně ochranu před hlukem upravuje Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Toto nařízení vlády zapracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Dále upravuje hygienické limity vibrací pro chráněný vnitřní prostor staveb.

### Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru

Chráněným venkovním prostorem se dle § 30 zákona č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou prostor určených pro zemědělské účely, lesů a venkovních pracovišť.

Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

V následující tabulce jsou uvedeny hygienické limity v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb (doplňná tabulka z přílohy č. 3 Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

*Tabulka hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (základní hladina akustického tlaku  $L_{Aeq,T} = 50$  dB)*

Druh chráněného prostoru	Hygienický limit v dB (po přičtení korekce k základní hladině akustického tlaku 50 dB)				
	1)	2)	3) *)	4)	
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	Den Noc	45 35/40**	50 40/45	55 45/50	65 55/60
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	Den Noc	50 50	50 50	55 55	65 65
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb	Den Noc	50 40/45**	55 45/50	60 50/55	70 60/65
Ostatní venkovní prostor	Den Noc	50 50	55 55	60 60	70 70

\*) šedou barvou je označena alternativa týkající se této stavby.

**\*\*) limitní hladiny hluku pro silniční dopravu / železniční dopravu**

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na drahách, kde se použije korekce - 5 dB (viz tabulka výše).

Vysvětlivky:

- 1) použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku (viz § 30 odst.1 zák. č. 258/2000 Sb.) s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) použije se pro hluk z pozemní dopravy na veřejných komunikacích, s výjimkou účelových komunikací a drahách.
- 3) použije se pro hluk v okolí hlavních pozemních komunikací v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kde starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovky při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.

Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru pro hluk ze stavební činnosti

*Tabulka – hygienické limity (základní hladina  $L_{Aeq} = 50$  dB)*

posuzovaná doba (hod)	korekce (dB)	celkový limit (dB)
od 6.00 do 7.00	+10	60
od 7.00 do 21.00	+15	65
od 21.00 do 22.00	+10	60
od 22.00 do 6.00	+5	55

Pro dobu kratší než 14 hodin se hluk ze stavební činnosti vypočte ze vztahu:

$$L_{Aeq, s} = L_{Aeq, T} + 10 \lg [(429 + t_1) / t_1]$$

kde

$t_1$  - je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách v období 7:00 – 21:00 hod.

$L_{Aeq, T}$  - je hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A stanovená podle § 11, ods.3.

### 2.3 Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Chráněným vnitřním prostorem se rozumí obytné a pobytové místnosti s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování.

V následující tabulce jsou uvedeny nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb (doplněná tabulka z přílohy č. 2 Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.).

Tabulka – hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb (základní hladina  $L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB}$ )

Druh chráněné místnosti	Doba působení	Korekce	Limitní hladina hluku (dB)	
Nemocniční pokoje	6.00 až 22.00 h	0	40	
	22.00 až 6.00 h	-15	25	
Lékařské vyšetřovny, ordinace	Po dobu používání	-5	35	
Operační sály	Po dobu používání		0	40
Obytné místnosti	6.00 až 22.00 h	0 <sup>+) -10</sup>	40/45*)	
	22.00 až 6.00 h		30/35*)	
Hotelové pokoje	6.00 až 22.00 h	+10	50	
	22.00 až 6.00 h	0	40	
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení,			+5	45
Koncertní síně, kulturní střediska			+10	50
Čekárny, vestibuly veřejných úřadoven a kulturních zařízení, kavárny, restaurace			+15	55
Prodejny, sportovní haly			+20	60

Pro ostatní pobytové místnosti, v tabulce jmenovitě neuvedené platí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.

Účel užívání stavby je dán kolaudačním rozhodnutím a uvedené hygienické limity se nevztahují na hluk způsobený používáním chráněné místnosti.

<sup>+)</sup>

Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy (dále jen „hlavní pozemní komunikace“), kde je hluk na těchto komunikacích převažující a v ochranném pásmu drah se přičítá další korekce +5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu k chráněnému vnitřnímu prostoru staveb navržených, dokončených a zkolaudovaných po dni nabytí účinnosti tohoto nařízení.

<sup>b)</sup>

Hodnoty v ochranném pásmu dráhy a v okolí hlavních komunikací

#### 2.4 Hygienické limity pro hluk ze stavební činnosti uvnitř staveb

pro dobu 7.00 – 21.00 hodin se použije korekce +15 dB, limit je tedy 65 dB.

Pro dobu kratší než 14 hodin se limit stanoví ze vztahu:

$$L_{Aeq,s} = L_{Aeq,T} + 10 \lg [(429 + t_1) / t_1],$$

kde

$t_1$  - je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách v období 7:00 – 21:00 hod.

$L_{Aeq,T}$  - je hygienický limit stanovený podle § 10, ods.2.

#### Vibrace v chráněných vnitřních prostorech staveb

Základní hygienický limit vibrací za dobu jejich působení v chráněných vnitřních prostorech staveb vyjádřený průměrnou váženou

a) hladinou zrychlení vibrací  $L_{awT} = 71$  dB, nebo

b) hodnotou zrychlení  $a_{ew} = 0,0036 \text{ m/s}^2$

Hygienické limity vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb se vztahují na horizontální a vertikální vibrace v místě pohybu osob a k době působení zdroje vibrací.

Korekce základního hygienického limitu podle odstavce 1 jsou v závislosti na typu prostoru, denní době a povaze vibrací upraveny v tabulce č. 4 k Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

*Tabulka – hygienické limity vibrací pro jednotlivé typy prostorů*

Druh chráněného vnitřního prostoru	Limit vibrací v dB Den/noc
Operační sály	71 / 71
Obytné místnosti	77 / 74
Pokoje pro pacienty	77 / 74
Učebny a pobytové místnosti jeslí, mateřských škol a školských zařízení	77 / 74
Ostatní chráněné vnitřní prostory staveb	83 / 83

## VÝCHOZÍ ÚDAJE

Popis zájmového území

*Směr východ – západ – „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK“*

Trať zahrnuje železniční stanici Plzeň – hlavní nádraží, je staničena od pražského zhlaví směrem na Cheb a další větev směrem na Domažlice. Trasa vede členitým terénem města, kdy prochází zářezy i vysokými násypy.

*Směr sever – jih – „Uzel Plzeň“*

Tato část zahrnuje:

- železniční trať na Žatec a nákladové nádraží podél Jateční ulice. Nádraží bude silně redukováno, většina dopravy bude přesunuta do nádraží Koterov.
- železniční trať do Koterova a částečně její pokračování na České Budějovice. V prostoru Koterova bude zřízeno nově rozřadovací nádraží.

*Přeložka Domažlické silniční komunikace.*

Tato přeložka je nutná k vybudování nového silničního mostu přes železniční trať na Cheb a umožnění vjezdu do prostoru areálu Škody Plzeň. Z dnešní stopy je v délce cca 300 m silnice přeložena za obytné domy na hranu údolí Vejprnického potoka.

Celý úsek je zpracován do hlukových map, jednotlivé obydlené lokality jsou uvedeny v následující tabulce - včetně staničení. Na základě požadavku KHS Plzeň byl pro všechny části zohledněn i územní plán města Plzně.

*Tabulka - vybraná místa podrobného posouzení*

Číslo úseku (č. situace)	Název (popis)
1, 1.5	Plzeň – Rokycanská (u pivovaru, trojúhelník mezi tratěmi od Žatce, od Prahy a od Budějovic)
1, 1.5	Plzeň – v prostoru hlavního nádraží

1, 1.5	Most přes Radbuzu u odbočné trati na Klatovy (tato trať není předmětem stavby)
1, 1.5	Prostor nádraží „Jižní předměstí“
1,2, 1.5, 2.5	Úsek trati vedený areálem Škody Plzeň
2, 2.5	Objekty podél Domažlické ul. (u trati)
2, 2.5	Objekty podél trati na Cheb – Plzeň - Skvrňany
2, 2.5	Objekty podél trati na Domažlice, bez silniční přeložky
3, 3.5	Objekty od jihu podél trati na České Budějovice v Bručné, Koterově a východním předměstí
4	Trať na Žatec podél Jateční ulice
5, 5.5	Přeložka silniční komunikace Domažlická

### Technologie železniční dopravy

Technologie dopravy zahrnuje provoz na několika tratích a je značně komplikovaná. Technologické údaje o dopravě (počet, druh a délka jednotlivých vlaků, max. rychlost) jsou přehledně seřazeny v následujících tabulkách. Údaje byly získány od dopravního technologa SUDOP Praha a.s.

### Typy vlaků - Legenda

Legenda:

IC Intercity, EC Eurocity,

Ex Expresy, R Rychlíky,

Os Osobní vlaky, Sv Soupravné vlaky,

Nex Nákladní expresy, Rn Rychlé nákladní vlaky,

Vn Vyrovnávkové nákladní vlaky, Sn Spěšné nákladní vlaky,

Pn Průběžné nákladní vlaky, Mn Manipulační nákl. vlaky,

Lv Lokomotivní vlaky, Pv Přestavovací vlaky,

Sp Spěšné vlaky,

Os – vlaky zastavující, Ex<sub>pp</sub> – vlaky projíždějící

V následujících tabulkách jsou uvedeny počty vlaků na jednotlivých tratích, uvažované pro výhledový stav:

### Beroun – Plzeň

Směr		
Sudý	Lichý	
EC, IC, Ex	16	16
R, Sp	17	17
Os	26	26
Celkem osobní	59	59
Nex	6	6
Rn	6	6
Vn	5	3
Pn	21	21
Mn	0	0
Pv	0	0
Celkem nákladní	38	36

Celkem	97	95
	192	

## Plzeň – Klatovy

Směr		
Sudý	Lichý	
EC, IC, Ex	0	0
R, Sp	14	14
Os	14	14
Celkem osobní	28	28
Nex	0	0
Rn	0	0
Vn	0	0
Pn	5	4
Mn	2	1
Pv	0	0
Celkem nákladní	7	5
Celkem	35	33
	68	

## Plzeň – Domažlice

Směr		
Sudý	Lichý	
EC, IC, Ex	3	3
R, Sp	10	10
Os	26	26
Celkem osobní	39	39
Nex	3	3
Rn	2	0
Vn	0	5
Pn	14	9
Mn	0	0
Pv	0	0
Celkem nákladní	19	17
Celkem	58	56
	114	

## Č. Budějovice - Plzeň

Směr		
Sudý	Lichý	
EC, IC, Ex	1	1
R, Sp	14	14
Os	26	26
Celkem osobní	41	41
Nex	1	0
Rn	0	3
Vn	5	0



Pn	9	10
Mn	2	2
Pv	0	0
Celkem nákladní	17	15
Celkem	58	56
	114	

## Plzeň – Žatec

Směr		
Sudý		Lichý
EC, IC, Ex	0	0
R, Sp	4	4
Os	16	16
Celkem osobní	20	20
Nex	0	0
Rn	0	0
Vn	2	0
Pn	2	5
Mn	4	3
Pv	0	0
Celkem nákladní	8	8
Celkem	28	28
	56	

## Plzeň - Cheb

Směr		
Sudý		Lichý
EC, IC, Ex	4	4
R, Sp	8	8
Os	16	16
Celkem osobní	28	28
Nex	3	3
Rn	2	3
Vn	11	0
Pn	10	22
Mn	2	2
Pv	0	0
Celkem nákladní	28	30
Celkem	56	58
	114	

## Místní doprava

Směr		
Sudý		Lichý
EC, IC, Ex	0	0
R, Sp	0	0
Os	0	0
Celkem osobní	0	0

Nex	0	0
Rn	0	0
Vn	0	0
Pn	0	0
Mn	0	0
Pv	9	9
Celkem nákladní	9	9
Celkem	9	9
	18	

#### Uvažované délky vlaků

EC, IC, Ex	R, Sp	Os	Nex, Rn		Vn, Pn	Mn, Pv
Beroun - Plzeň	400	350	170	450	550	400
Plzeň - Klatovy	400	350	170	0	550	400
Plzeň - Domažlice	400	350	170	450	550	400
České Budějovice - Plzeň	400	350	170	450	550	400
Plzeň - Žatec	0	350	140	0	550	400
Plzeň - Cheb	400	350	140	450	550	400

#### Rozdělení dopravy na den a noc

V noční době od 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup> hodin je uvažováno na každé trati vždy se 4 vlaky Os a 4 vlaky Sp, u nákladní dopravy je uvažováno s 50 % vlaků na všech tratích.

#### Uvažované rychlosti a použité brzdy

Rychlosti vlaků uvažované pro výpočet byly rozděleny na několik částí:

⌚④ na všech příjezdech jsou uvažovány rychlosti 80 km/hod, ale prakticky ihned rychlost klesá na 60 km/hod. Proto byla rychlost u všech vlaků uvažována 60 km/hod. V železniční stanici Plzeň hlavní nádraží většina vlaků zastavuje, proto zde byla uvažována jako průměrná rychlost u všech vlaků 40 km/hod. Rychlost 40 km/hod je navržena i pro všechny nákladní vlaky ve všech úsecích.

⌚④ U rychlíků a vlaků IC a EC je uvažováno se 100% s diskovými brzdami, u osobních vlaků je uvažováno s diskovými brzdami u 80% vlaků. U všech vlaků nákladních diskové brzdy nejsou uvažovány. Použitím diskových brzd se sníží hlučnost souprav cca o 2 dB.

⌚④ Výsledná ekvivalentní hladina hluku ve vzdálenosti 25 m od trati je potom u jednotlivých tratí a pro rychlosti 80, 60 a 40 km/hod uvedena v následující tabulce:

Tabulka – ekvivalentní hladiny hluku pro všechny tratě ve vzdálenosti 25 m od osy pro výše uvedené rychlosti

trať	Ekvivalentní hladiny hluku ve 25 m den/noc						
	40 km/hod		60 km/hod		80 km/hod		
	den	noc	den	noc	den	noc	
Beroun - Plzeň	63,1		64,2	66,6	67,7	69,1	70,2
Plzeň - Klatovy	58,2		56,4	61,6	59,7	64,0	62,1
Plzeň - Domažlice	60,1		61,4	64,1	64,9	66,6	67,4
České Budějovice - Plzeň	63,2		61,5	65,7	65,1	69,2	67,6

Plzeň - Žatec	57,1	58,5	60,6	62,0	63,1	64,5
Plzeň - Cheb	58,2	56,4	64,2	66,0	66,6	68,4

Pro zjištění skutečného stávajícího hlukového zatížení bylo provedeno měření hluku ve vytipovaných bodech, jejichž rozsah byl projednán a odsouhlasen zástupci KHS Plzeň (viz příloha).

## VYHODNOCENÍ SITUACÍ A NÁVRH PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ

### Část východ – západ - „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK“

Trasa je vedena ve vysoce urbanizovaném území na násypech i zářezech, část objektů (například opěrná zeď podél nádraží i mostní objekt před Radbuzu) podél trati je památkově chráněna. Ochrana před hlukem ze železniční dopravy je tedy v těchto lokalitách obtížná. Podél železniční trati je nově vybudována také čtyřpruhová silniční komunikace se silničním nadjezdem přes železnici.

*Poznámka: tuto komunikaci se nepodařilo získat ve 3D modelu, proto v tomto úseku hluková mapa neodpovídá skutečnosti, protože silniční těleso této komunikace částečně kryje trať od dalšího území.*

*Plzeň – Rokycanská (u pivovaru, trojúhelník mezi tratěmi od Žatce, od Prahy a od Budějovic)*

V prostoru dojde k úpravě kolejíště, které si vyžádá demolici stávajících obytných objektů. Další obytné objekty již v této lokalitě nejsou, v okolí trati je pivovar, objekty obchodních domů a podobně.

U trati na Žatec je jeden vícepodlažní obytný objekt, na který byla v navazující stavbě (Rokycany – Plzeň) navržena individuální protihluková opatření. Proto v této stavbě již s ochranou tohoto objektu není uvažováno.

### Plzeň – v prostoru hlavního nádraží

Vpravo ve směru staničení je velmi široké kolejíště, které je ukončeno památkově chráněnou opěrnou zdí, až k mostu přes Mikulášskou ulici. Je zde velmi široké kolejíště, proto ochrana protihlukovou stěnou není dost dobře možná. Protihluková stěna je navržena od Mikulášské ulice až po most přes Radbuzu:

- Km 109,840 – 110,700 vpravo o výšce 3 m

Vlevo ve směru staničení je podél prostoru nádraží umístěno těleso čtyřpruhové silniční komunikace, které se zvedá nad nádraží a silničním nadjezdem překračuje nádraží. V místě, kde je silniční těleso výše než je drážní těleso, bude umístěna protihluková stěna tak, aby pokryla prostor mezi silničním a drážním tělesem.

- Km 349,300 – 349,500 vpravo o výšce 2,5 m

### Tabulka – Plzeň – hlavní nádraží - navržené protihlukové stěny

Číslo stěny	Název Situace	Staničení	Výška bariéry (m)	Délka bariéry (m)	Strana (ve směru staničení)	Typ stěny *)
1.	Plzeň Od nádraží	109,840 – 110,180 349,300 – 349,500	3 2,5	340 200	P L	ABS ABS-2

\*) ABS – absorpční, REF – reflexní, ABS-2 - absorpční po obou stranách

Tabulka - Hodnoty ve výpočtových bodech a účinnost protihlukové stěny

Vložený útlum bariér						
Výpočtový bod a podlaží	DEN bez bariéry	NOC bez bariéry	Vložený útlum bariéry	DE N s bariérou	NOC s bariérou	Poznámka
S	54,0	54,7	6,3	47,6	48,4	vyhovuje
55,4		56,1	6,9	48,4	49,2	vyhovuje
57,2		58,0	7,9	49,2	50,1	vyhovuje

V dalších obytných objektech bude účinnost stěn protihlukové stěny obdobná, nebo vyšší.

U této stěny nelze účinnost vyčíslit, bude nutné v dalším stupni PD doplnit do 3D modelu těleso silniční komunikace, nebo efekt stěny zjistit po realizaci měření. Stěna odcloní pouze hluk ze železniční dopravy, ale v území je dominantní především hluk ze silniční dopravy, který není řešen.

#### *Most přes Radbuzu u odbočné trati na Klatovy (tato trať není předmětem stavby)*

V tomto prostoru je několik mostních objektů, z nichž krajní nejsou předmětem této stavby. Umístění protihlukové stěny na střední trať tedy neřeší provoz po krajních tratích a není vhodné zde budovat protihlukové stěny podél všech tratí. Do budoucna doporučujeme při rekonstrukci mostních objektů umístit protihlukovou stěnu tak, aby byl odcloněn hluk ze železniční dopravy na všech tratích.

Odbočná trať na Klatovy není předmětem této stavby, svým zvedajícím se tělesem částečně odcloní řešené trati od obytné zástavby a nadjezdem tyto trati kříží. V ulici U trati až ke Klatovské třídě postupně trať klesá až do zářezu. Podél trati je dnes také čtyřproudová silniční komunikace. Umístění protihlukové zdi na opěrnou zeď vlevo ve směru staničení je z technického (statického) hlediska obtížné. Obytné objekty jsou z větší části chráněny protihlukovou stěnou podél silniční komunikace, u oken nad stěnou nebo těch, která nejsou stěnou chráněna byla navržena individuální protihluková opatření. Přesto, že toto dle NV 148/2006 Sb. není možné, jiná vhodná opatření zde nelze navrhnout.

#### *Prostor nádraží „Jižní předměstí“*

Trať je umístěna v hlubokém zářezu, podél zářezu jsou po obou stranách také silniční komunikace. Hlukem jsou zatíženy přivrácené fasády objektů v Borské a Hálkově ulici, oblast Hálkovy ulice je již součástí památkové chráněné zóny. Pro ochranu objektů zde jsou navrhována individuální protihluková opatření (i když tato opatření současná legislativa neumožňuje). Výpočtem bylo prokázáno, že případné protihlukové stěny na hraně zářezu by dostatečně neochránily venkovní prostor u vyšších podlaží chráněných objektů. Proto bylo od návrhu protihlukových stěn upuštěno. Finanční náklady na případné zastřešení zářezu by nebyly úměrné výslednému efektu.

#### *Úsek trati vedený areálem Škody Plzeň*

Trať prochází zářezem, po jehož obou stranách jsou průmyslové objekty Škody Plzeň, ochrana tohoto prostoru tedy není nutná.

#### *Objekty podél Domažlické trati*

Dnešní mimoúrovňové křížení tratí na Cheb a na Domažlice bude řešeno pouze odbočením trati ve stejné úrovni – v hlubokém zářezu. Pro toto řešení bude demolována obytná zástavba

v Emingerově ulici. Obytné objekty za Domažlickou ulicí budou hlubokým zářezem dostatečně odstíněny a vyhoví bez dalších opatření.

Obdobně vyhoví i chatová osada vpravo trati, která je částečně odstíněna zemním valem.

Za zemním valem je ale zasaženo hlukem údolí Vejprnického potoka, proto je podél trati navržena protihluková stěna:

- Km 113,500 – 114,000 vpravo o výšce 2,5 m

Objekty vlevo trati doporučujeme chránit protihlukovou stěnou:

- Km 113,600 – 114,150 vlevo o výšce 2,5 m

*Tabulka – Plzeň- podél trati na Domažlice - navrhované protihlukové stěny*

Číslo stěny	Název Situace	Staničení	Výška bariéry (m)	Délka bariéry (m)	Strana (ve směru staničení)	Typ stěny *)
1.	Domažlická trať	113,500 – 114,000 113,600 – 114,150	2,5 2,5	500 550	P L	ABS ABS-2

\*) ABS – absorpční, REF – reflexní, ABS-2 - absorpční po obou stranách

*Tabulka - Hodnoty ve výpočtových bodech a účinnost protihlukové stěny*

Vložený útlum bariér						
Výpočtový bod a podlaží	DEN bez bariéry	NOC bez bariéry	Vložený útlum bariéry	DEN s bariérou	NOC s bariérou	Poznámka
T	55,7 58,8	56,6 59,6	8,1 8,3	47,7 50,5	48,5 51,3	vyhovuje

Protihluková stěna má dobrou účinnost, výpočtový bod je umístěn na okraji ochranného pásma dráhy. Hygienický limit v ochranném pásmu dráhy je dodržen.

#### *Plzeň – Skvrňany*

*Poznámka: tato část je již řešena v rámci stavby Plzeň – Stříbro, pro ilustraci jsou základní údaje uvedeny i v této dokumentaci.*

V km 352,0 vede trať v hlubokém zářezu, podchází Domažlickou ulicí. Po obou stranách jsou starší obytné domy o 3 – 4 podlažích. Trať opustí zářez a na vysokém násypu vede přes údolí Vejprnického potoka i přes Vejprnickou ulici do Skvrňan. Vlevo je téměř kolmo na trať situována řada starších rodinných – většinou dvoupodlažních domů, vpravo je panelová zástavba o 8 – 10 podlažích a rodinné dvoupodlažní domy mezi tratí a Křimickou ulicí.

Vlevo trati ve Skvrňanech je velká skupina výškových obytných panelových domů o 8 – 10 podlažích.

Pro ochranu objektů jsou po obou stranách trati navrženy protihlukové stěny, a to již od místa, kdy trať vyjíždí ze zářezu na násep, přibližně v km 352,150.

*Tabulka – Plzeň - Skvrňany - navrhované protihlukové stěny*

Číslo stěny	Název Situace	Staničení	Výška bariéry (m)	Délka bariéry (m)	Strana (ve směru staničení)	Typ stěny *)
-------------	---------------	-----------	-------------------	-------------------	-----------------------------	--------------

1.	Plzeň Skvrňany	352,150 – 352,850	3	700	P	ABS-2
2.		352,180 – 352,530	3	350	L	ABS-2
3.		352,900 – 354,160	4	1260	L	ABS-2

\*) ABS – absorpční, REF – reflexní, ABS-2 – absorpční po obou stranách

1. První stěna navazuje na zářez, ve svém konci bude již vedena po hraně zářezu, nikoli v úrovni temene kolejnice. Tato stěna chrání částečně vysokopodlažní objekty, které jsou ovšem také značně zatíženy městskou dopravou a silničním provozem na Křimické ulici.

2. Druhá stěna opět navazuje na zářez a chrání zástavbu rodinných domů podél Vejprnického potoka. 3. Třetí stěna začíná u hřiště a vede podél celého sídliště Skvrňan. Jelikož chrání vysoké obytné objekty, je její výška uvažována 4 m. Trať je v tomto úseku vedena téměř v úrovni terénu.

Vzhledem k místnímu silničnímu i tramvajovému provozu budou mít všechny 3 protihlukové stěny pohltivou úpravu po obou stranách.

Protihlukovými bariérami byly podstatně sníženy ekvivalentní hladiny hluku u nejvíce exponovaných objektů, a to o až o 14,5 dB(A) v problematické noční době. Přesto výsledné hodnoty překračují hygienické limity pro chráněný venkovní prostor staveb v ochranném pásmu ČD, panelové domy překračují hygienické limity pro chráněný venkovní prostor staveb i za ochranným pásmem ČD cca o 7 dB. Dalšími dostupnými technickými prostředky již nelze zajistit dodržení hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. Lokalita Skvrňan je však již řešena v rámci stavby Plzeň – Stříbro, který je již ve výstavbě.

## ČÁST „SEVER – JIH“

V severní části stavba končí v seřadovacím nádraží, kterým prochází trať na Žatec. Objekty podél Jateční ulice jsou průmyslového charakteru a jejich ochrana není nutná, obydlené objekty na okraji Jateční ulice jsou částečně kryty protihlukovou stěnou, řešenou v části „východ – západ“, stejně jako individuální protihluková opatření.

Obdobně v části „východ – západ“ je řešena i skupina objektů v trojúhelníku tratí v Cvokařské ulici.

Dále trať vede podél Lobežské, Sušické, Velenické a Koterovské ulice do nádraží Koterov a dále na konec stavby do km cca 343,800.

### Objekty v ulicích Na Cihlářce, Drážní a Vyšehradská

Obytné objekty v ulicích Na Cihlářce, Drážní a Vyšehradská jsou situovány vysoko nad tratí a jejich ochrana protihlukovou stěnou je problematická. Přesto, že původně navrhovaná individuální protihluková opatření NV č. 148/2006 Sb. neumožňuje, jsou zde tato opatření navrhována, protože finanční náklady na protihlukové stěny by nebyly úměrné výslednému efektu, kromě toho by došlo k zastínění objektů. Proto bylo od protihlukové stěny upuštěno.

### Objekty podél tratí v Lobežské ulici

Obytné objekty podél tratí v Lobežské ulici jsou situovány vysoko nad tratí a jejich ochrana protihlukovou stěnou není vhodná. Částečnou ochranu objektů tvoří objekty garáží a různých kůlen. Pro ochranu chráněných objektů situovaných ke tratí jsou navržena individuální protihluková opatření.

### Vyšehrad

Tato lokalita se nachází pod úrovní tratě, k její ochraně je navržena protihluková stěna

- Km 346,050 – 346,500 vpravo o výšce 3 m

Tabulka – Plzeň – Vyšehrad navržené protihlukové stěny

Číslo stěny	Název Situace	Staničení	Výška bariéry (m)	Délka bariéry (m)	Strana (ve směru staničení)	Typ stěny *)
1.	Plzeň – Vyšehrad Plzeň – Východní předměstí	346,050	–	3	P	ABS
		346,5500	–	4	L	ABS
		345,800	–			
		346,050				

\*) ABS – absorpční, REF – reflexní, ABS-2 - absorpční po obou stranách

Tabulka - Hodnoty ve výpočtových bodech a účinnost protihlukové stěny

Vložený útlum bariér						
Výpočtový bod a podlaží	DEN bez bariéry	NOC bez bariéry	Vložený útlum bariéry	DEN s bariérou	NOC s bariérou	Poznámka
M	65,8 68,8	63,7 66,7	10,9 12,7	54,9 56,1	52,8 54,0	vyhovuje vyhovuje

Výpočtový bod se nachází v ochranném pásmu dráhy, limit 55 dB pro noční dobu bude dodržen.

Na opačné straně trati v lokalitě „Východní předměstí“ jsou z velké části obytné soubory od trati odcloněny nebytovými objekty, pouze v úseku ulice Velenické bude vybudována protihluková stěna.

- Km 345,800 – 346,050 vlevo o výšce 3 m

Tabulka - Hodnoty ve výpočtových bodech a účinnost protihlukové stěny

Vložený útlum bariér						
Výpočtový bod a podlaží	DEN bez bariéry	NOC bez bariéry	Vložený útlum bariéry	DEN s bariérou	NOC s bariérou	Poznámka
N	63,0 64,8	60,9 61,7	7,6 7,3	56,4 57,6	54,3 55,4	vyhovuje na hraně limitu

Za protihlukovou stěnou se vypočtené hodnoty pohybují na hranici hygienického limitu 55 dB v ochranném pásmu dráhy.

#### Bručná

V prostoru lokality Bručná je trať vedena mírně pod úrovní terénu, mezi obytnou zástavbou a trati je situována silniční komunikace. Z větší části je nově rekonstruovaná komunikace odstíněna od rodinných domů protihlukovou stěnou, která odstíní i hluk od železnice.

Na protější straně trati směrem do Koterova je pod úrovní tratě situována skupina obytných rodinných domů, k jejich ochraně před hlukem je navržena protihluková stěna.

- Km 344,250 – 344,700 vpravo o výšce 2,5 m

Tabulka – Plzeň – Bručná - navržené protihlukové stěny

Číslo stěny	Název Situace	Staničení	Výška bariéry (m)	Délka bariéry (m)	Strana (ve směru staničení)	Typ stěny *)
1.	Plzeň – Bručná	344,250 – 344,700	2,5	450	P	ABS-2

\*) ABS – absorpční, REF – reflexní, ABS-2 - absorpční po obou stranách

Tabulka - Hodnoty ve výpočtových bodech a účinnost protihlukové stěny

Vložený útlum bariér						
Výpočtový bod a podlaží	DEN bez bariéry	NOC bez bariéry	Vložený útlum bariéry	DEN s bariérou	NOC s bariérou	Poznámka
P	60,7 61,6	58,8 59,7	11,6 11,5	49,2 50,2	47,2 48,2	vyhovuje vyhovuje
R	64,4 66,2	62,4 64,2	11,8 12,5	52,5 53,6	50,6 51,7	vyhovuje vyhovuje

Stěna má velmi vysokou účinnost, hygienický limit pro hluk ze železnice zde bude dodržen.

#### PŘELOŽKA DOMAŽLICKÉ ULICE

Přeložka řeší nové přemostění dráhy na Cheb a obchází blok domů ulicí Na stráních. Dále překračuje další železniční trať a napojuje se do původní osy Domažlické ulice.

#### Legislativa pro silniční dopravu

Tabulka limitních hladin hluku pro venkovní prostor pro pozemní komunikace:

Způsob využití území	Den Noc	Limitní hladiny hluku v dB			
		1)	2)	3)	4)
Chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory	Den Noc	50 40	55 45	60 50 *)	70 60

\*) šedou barvou je označena alternativa týkající se této stavby.

Použije se pro hluk v okolí hlavních pozemních komunikací, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující a v ochranném pásmu drah.

#### Intenzity automobilové dopravy

Intenzity dopravy poskytla Správa veřejného statku města Plzně, jedná se o data pocházející z automatických sčítačů dopravy, umístěných na křižovatce Domažlické s ul. U Dráhy. V souvislosti s výstavbou Západního okruhu se v dané lokalitě neočekává nárůst intenzity dopravy, proto jsou pro výpočet hlukového zatížení použity hodnoty poskytnuté Správou veřejného statku města Plzně. Podíl nákladní dopravy byl zjištěn při fyzickém sčítání v roce 2004. Situace v intenzitách dopravy byla zkoumána znovu v roce 2006 a bylo provedeno i orientační sčítání, které umožnilo konstatovat, že automobilová doprava v daném místě pomalu klesá, pravděpodobně v souvislosti s výstavbou a dokončením dálničního obchvatu



Plzně. Pro den je uvažováno s 90 % dopravy, pro noc je uvažováno s 10% dopravy jak osobní, tak nákladní.

*Tabulka: intenzity dopravy*

Sčítání z 11/2005	Počet vozidel za 24 hodin	Podíl nákladních vozidel v %		
Směr centrum	7 990	26 %		
Směr Domažlice	8 680	34 %		
Celkem	16 670	30 %		
Rozpočítané počty vozidel pro den a noc				
Den celkem	Noc celkem		Den za hodinu	Noc za hodinu
Osobní	10 502	1 167	656	146
Nákladní	4 501	500	281	63
Ekvivalentní hladina ve 25 m – den			69,2 dB(A)	
Ekvivalentní hladina ve 25 m - noc			62,7 dB(A)	

Doprava z dnešní komunikace se přesune do polohy „za obytné domy“. I přes předpokládaný mírný pokles intenzit i hlukového zatížení proti stávajícímu stavu zde nebude dodržen limit pro venkovní prostor. S uvažovanou ochranou vnitřního prostoru obytných objektů zástupci KHS Plzeň nesouhlasí.

Proto je pro tuto lokalitu navržena protihluková stěna:

- PHS o výšce 6 m a délce cca 350 m, v horní části obloukovitě zakřivena nad silniční komunikaci pro ochranu vyšších podlaží obytných budov.

*Tabulka – Plzeň – Domažlická - navržená protihluková stěna*

Číslo stěny	Název Situace	Staničení	Výška bariéry (m)	Délka bariéry (m)	Strana (ve směru staničení)	Typ stěny *)
5. 5.5	Plzeň – Domažlická	0,080 – 0,485	6	405	L	ABS/ REF

\*) ABS – absorpční, REF – reflexní, ABS-2 - absorpční po obou stranách

*Navržená protihluková stěna bude v horní části prosklená (REF.)*

*Tabulka - Hodnoty ve výpočtových bodech a účinnost protihlukové stěny*

Vložený útlum bariér							
Výpočtový bod a podlaží	DEN bez bariéry	NOC bez bariéry	Vložený útlum bariéry	DEN s bariérou	NOC s bariérou	Poznámka	
D1	62,3 65,6 66,6 64,9	55,9 59,2 60,2 58,6	8,6 8,7 8,3 7,4	53,1*) 56,4 57,7 56,5	47,3 50,5 51,9 51,2	vyhovuje na hraně limitu překračuje překračuje	

D2	66,0	59,6	8,6	56,9	51,0	na hraně
	67,3	60,9	8,6	58,1	52,3	limitu
	68,4	62,1	9,0	58,9	53,1	překračuje
	69,1	62,7	9,0	59,4	53,7	překračuje

\*) výpočet je proveden s PHS o výšce 8 m, protože nelze nasimulovat PHS zakřivenou do oblouku nad komunikaci (uvažovaná o výšce 6 m).

Stěna je na dvou místech přerušena pro napojení kolmé komunikace s trolejovým vedením. Objekty u přerušení protihlukové stěny (3 nejzatíženější) jednoznačně nevyhoví požadovanému hygienickému limitu, u ostatních objektů nevyhoví ani za protihlukovou stěnou vyšší podlaží obytných budov.

Proto doporučujeme všechny objekty v této lokalitě vyjmout z bytového fondu a využít ke komerčním účelům, případně provést demolici. S tímto řešením však Správa veřejného statku města Plzně nesouhlasí.

Pokud by došlo k vykoupení těchto objektů, případně jejich využití ke komerčním účelům, budování protihlukové stěny by nebylo nutné.

## STATISTIKA PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ

### Protihlukové bariéry

Tabulka - protihlukové stěny chránící stávající obytnou zástavbu i plochy pro zástavbu dle územního plánu.

Číslo úseku (situace)	Název situace	Staničení	Výška bariéry (m)	Délka bariéry (m)	Strana (ve směru staničení)	Typ stěny
1 1.5	Plzeň u nádraží	349,269 – 349,594 103,283 – 103,466	3 2,5	325 183	P L	ABS-2 ABS-2
2 2.5	Domažlická trať	113,500 – 114,000 113,600 – 114,150	2,5 2,5	500 550	P L	ABS ABS
2 2.5	Plzeň Skvrňany *)	352,150 – 352,850 352,180 – 352,530 352,900 – 354,160	3 3 4	700 350 1260	P L L	ABS-2 ABS-2 ABS-2
3 3.5	Plzeň – Vyšehrad Podél Lobežské	346,050 – 346,500 345,800 – 346,050	3 4	450 250	P L	ABS ABS
3 3.5	Plzeň – Bručná	344,250 – 344,700	2,5	450	P	ABS-2
5 5.5	Plzeň Domažlická **)	0,080 – 0,485	6	405	L	ABS/ REF
Celkem				5423		

*Vysvětlivky:*

*Pohltivá – absorpční (ABS) nebo odrazivá – reflexní (REF), pohltivá po obou stranách (ABS-2)*

*\*) tato část je již z větší části řešena ve stavbě úseku Plzeň – Stříbro.*

*\*\*) pokud budou objekty vykoupeny, případně využity jiným vhodným způsobem, není budování protihlukové stěny nutné.*

Pro všechny protihlukové stěny s absorpčním povrchem doporučujeme použít typy stěn s absorpcí nad 11 dB (kategorie A4 – dle metodického pokynu ČD).

Komentář: Výsledky hlukové studie řešící pouze hluk ze železniční dopravy jsou výrazně nižší, než naměřené hodnoty. To odpovídá skutečnosti, že dominantním hlukem v území je hluk ze silniční dopravy. Pouze v bodě ve Škrétově ulici je hluk ze železniční dopravy v nejvyšších podlažích vyšší, než hluk od silniční dopravy. To je dáno přímou viditelností z oken na trať.

Pro výhledový stav je nutné si uvědomit, že dnes jezdí méně vlaků na svršku o špatné kvalitě a nižšími rychlostmi. Ve výhledu bude jezdit podstatně více vlaků vyššími rychlostmi po novém svršku. Proto se negativní a pozitivní vlivy vyrovnají a hlukové zatížení zůstane přibližně stejné. V mnoha lokalitách se však hluková situace podstatně zlepší instalací protihlukových stěn, které jsou v této studii navrženy.

V případě přiznání staré hlukové zátěže (pro provoz na železnici, která je vedena prakticky ve všech úsecích po stávajícím drážním tělese či po drážních pozemcích) by tak za navržených protihlukových opatření byl hygienický limit dodržen.

Pokud nebude přiznán limit pro starou hlukovou zátěž, rozsah protihlukových stěn není dostačující a dle NV č. 148/2006 Sb. není možné snížení hlukové zátěže řešit ochranou chráněného vnitřního prostoru staveb. Další vhodná opatření, jako např. trať umístit do tunelu, však jsou z různých důvodů nereálná (finanční náklady, výluky, komplikované technické řešení apod.).

Lze také konstatovat, že efekt případných dalších opatření by nebyl úměrný vynaloženým finančním prostředkům.

Je třeba si ale uvědomit, že na základě provedených měření hluku lze konstatovat, že na většině území stavby jsou chráněné objekty zatíženy hlukem také ze silniční dopravy, který je v daném území dominantní.

*Individuální protihluková opatření (IPO)*

U objektů, kde dalšími běžnými technickými prostředky používanými pro ochranu před hlukem ze železnice již nelze zajistit dodržení limitních hodnot v chráněném venkovním prostoru staveb bylo dle Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. přistoupeno k ochraně chráněného vnitřního prostoru staveb realizací individuálních protihlukových opatření v souladu s § 12 tohoto Nařízení vlády. Nové Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. však ochranu pouze vnitřního chráněného prostoru staveb neumožňuje.

**HLUK ZE SDĚLOVACÍCH ZAŘÍZENÍ**

Ve všech železničních stanicích i zastávkách budou instalována rozhlasová zařízení.

Pro hlášení cestujícím budou použita sdělovací zařízení schválená pro provozování na Českých drahách. Ústředna bude mít zařízení na snížení výkonu v noční době, toto zařízení bude odpovědně používáno. Reproductory pro ozvučení stanice budou umístěny na sloupech o výšce 3 – 4 m, vzdálených od sebe 17 m. Reproductory budou nasměrovány tak, aby nezasahovaly obytné objekty.

Hladina hluku v nejbližším prostoru, kde se ještě může vyskytovat posluchač, nesmí přesáhnout hodnotu 90 dB. Hladina zvuku při hlášení má být cca 10 – 15 dB nad hladinou trvalého hluku (nad pozadím). V libovolném místě poslechu musí být rozdíl akustického signálu (mezi rozhlasovým zařízením a pozadím) nejméně 6 dB.

Akustické parametry rozhlasových zařízení budou po realizaci proměřeny.

Pro komunikaci při posunu či manipulaci v nádraží budou v maximální míře využity krátkovlnné vysílačky a mobilní telefony.

## MĚŘENÍ HLUKU

Pro dokladování stávající hlukové zátěže bylo provedeno měření hluku ve vytipovaných měřicích bodech. Rozsah měření byl dohodnut s KHS Plzeň. Měření provedla firma REVITA Engineering s.r.o. Výsledky měření jsou uvedeny v samostatné části dokumentace.

Výsledky měření byly porovnávány za účasti zástupce KHS Plzeň s výsledky hlukové studie. Pro přehlednost uvádíme tabulku s naměřenými a vypočtenými hodnotami v jednotlivých výpočtových bodech.

*Tabulka – porovnání vypočtených a naměřených hodnot*

Výpočtový bod *)	Měřicí bod	Vypočtené hodnoty (dB(A)) - noc 2*)	Vypočtené hodnoty (dB(A)) - noc s PHS	Naměřené hodnoty (dB(A)) 3*)	Rozdíl (naměřené vypočtené PHS) 4*) - bez
K	Duchcovská č.p. 1215 (1)	65,6 68,3	48,6 52,6	59,2	- 6,4
I	Wenzigova 340/11 (2)	55,3 57,3 57,8	-	66,4	9,1
H / J	Železniční 14/177 (3)	56,2/54,8 57,5/58,7 58,2/60,1	-	70,4	11,7
E	Borská 15/1041 (4)	58,4 62,7 66,1	-	72,1	6,0
D / F	Skrétova 47/1210 (5)	62,3/64,5 65,8/68,4 67,2/70,1	-	61,9	-8,2

C	Na stránkách 23 (6)	48,2 50,4 51,5	-	52,3	4,1
A	Domažlická 128/430 (7)	49,7 51,2 52,3	-	57,2	7,5
L	Sušická č.p. 1 (8)	65,6 68,7	-	61,6	-4
M	Ul. Strmá (9)	63,7 66,7	52,7 54,2	60,3	-3,4

N	Velenická 202/60 (10)	60,9 61,9	54,3 55,5	60,0	-0,9
O	U seřadiště 206/158 (11)	58,2 61,4	-	74,1	15,9
P	Na Lipce 3/127 (12)	58,8 59,7	47,2 48,2	58,2	-0,6
R	V Závrtku 6/337 (13)	62,4 64,2	50,6 51,7	49,7	-4,2
P-4	1 Plzeň - 1. p 6.p	62,6 64,2	-	63,8 65,7	1,2 1,5
P-7	2 Plzeň - 1.p 8.p	62,1 67,9	-	61,3 62,9	-0,9 -5

\*) Výpočtový bod označený písmenem, v místech, kde byly dva výpočtové body poblíž měřicího bodu jsou oba body odděleny lomítkem, stejně jsou i uvedené hodnoty pro oba body odděleny lomítkem.

2\*) V tabulce jsou uvedeny pod sebou hodnoty v jednotlivých podlažích, tučně je označeno podlaží, které nejvíce odpovídá výšce provedeného měření hluku.

3\*) Hodnocení naměřených hodnot – na všech bodech byly naměřeny nadlimitní hladiny hluku pro noční dobu, tato skutečnost je však způsobena silniční dopravou, nikoli provozem na železnici. Ani v noční době se nestává provoz na železnici dominantním zdrojem hluku. Uvedené hodnoty tedy ukazují reálné hlukové zatížení území, nikoli hluk ze železniční dopravy.

4\*) Tučně jsou označeny hodnoty, kdy lze očekávat dominantní hluk ze železniční dopravy. U většiny těchto míst jsou umístěny protihlukové stěny.

### **Hluk v období výstavby:**

#### **Hlavní stavební mechanizmy - významné zdroje hluku**

V rámci rekonstrukce železničního uzlu budou působit stavební mechanizmy :

- které se budou pohybovat postupně po traťovém svršku po celém úseku tratě
- které budou působit lokálně po omezenou dobu v místech provádění rekonstrukcí samostatných objektů
- které budou působit dlouhodoběji ve vyčleněných prostorách.

Mechanizmy, které se budou pohybovat postupně po traťovém svršku po celém úseku tratě, budou zajišťovat sejmutí stávajících kolejnic, vybrání stávajícího šterkového lože (případně skryvky zeminy – železničního spodku), navážení a hutnění nového šterkového lože, pokládku nových kolejnic a podbíjení.

Mechanizmy, které budou působit lokálně po omezenou dobu v místech provádění rekonstrukcí a výstavby samostatných objektů, budou zajišťovat bourací, výkopové a ostatní obvyklé stavební a konstrukční práce.

Mechanizmy, které budou působit dlouhodoběji ve vyčleněných prostorách, budou zajišťovat recyklaci stavebních odpadů; jedná se především o šterkové lože ze železničního svršku, výkopové inertní materiály (kamenivo), stavební sutě a betony.

Mimo to budou provozovány mechanizmy a zařízení, která budou zajišťovat např. montáž trakčního vedení, energetických zařízení, sdělovacího a zabezpečovacího zařízení v ŽST a všech zastávkách v celém traťovém úseku, montáž protihlukových bariér a podobně. Do této skupiny lze zařadit na příklad ruční mechanizované nářadí jako elektrické vrtačky, šroubováky, pájecí a svářecí soupravy atd., které nepředstavují významné zdroje hluku a jejich provoz je občasný a krátkodobý.

Uvažovaná stavební technika je představována jednak mechanizmy, které jsou specifické pro práce na drážním tělese, jednak obvyklé při zajišťování běžných staveb.

### Nejvýše přípustné hodnoty

V souladu s platnou legislativou je nejvýše přípustná hladina hluku ze stavební činnosti na trati a na souvisejících zařízeních staveniště stanovena na  $L_{Aeq,lim} = 60$  dB(A) pro dobu mezi 7:00 až 21:00 h, pro dobu 6-7h a 21-22h na  $L_{Aeq,lim} = 50$  dB(A) a pro noční dobu pak na  $L_{Aeq,lim} = 40$  dB(A). Nejvýše přípustná hladina hluku pro vnitřní prostor chráněných objektů je stanovena na  $L_{Aeq,lim} = 40$  dB(A) pro den, respektive  $L_{Aeq,lim} = 30$  dB(A) pro noc pro hluk pronikající do vnitřního prostoru obytných staveb z venku.

Případná úprava nejvýše přípustných hodnot musí být v souladu s vyjádřením obyvatel dotčených obytných objektů a k jejímu provedení je oprávněn pouze místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví.

### Stavební činnosti

Pro posouzení hlukového zatížení jsou v následující tabulce uvedeny běžné činnosti, související s modernizací či optimalizací železničních tratí.

Tabulka – uvažované stavební činnosti

Stavební činnost pro DEN	Stavební činnost pro NOC
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sejmutí stávajících roštů (pražců a kolejnic)</li> <li>• odtěžení šterkového lože</li> <li>• úprava zemní pláně</li> <li>• rekonstrukce mostních objektů a propustek</li> <li>• navážení a hutnění nového šterkového lože</li> <li>• pokládka roštů s kolejnicemi</li> <li>• podbíjení</li> <li>• broušení kolejnic</li> <li>• výkopové práce (kabely, zdi, PHS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• provedení ručních výkopových prací</li> <li>• instalace dočasných zabezpečovacích systémů</li> <li>• vápno - cementová stabilizace spodku</li> <li>• ruční opravy opěrných zdí.</li> <li>• drobné práce – tiché (natěry)</li> <li>• pokládání kabelů</li> <li>• výměna nebo opravy trolejového vedení.</li> <li>• instalace nových sítí</li> <li>• instalace zabezpečovacího a sdělovacího zařízení</li> <li>• montáž protihlukových bariér.</li> </ul>

Rozdělení činností na den a noc má význam pouze v obydleném území, mimo zástavbu (či jinak hlukově chráněné území) je možné i hlukově náročnější práce provádět v denní i noční době.

### Stroje používané na stavbě

Na základě dostupných podkladů od zhotovitelů staveb je v následující tabulce uvedena většina mechanismů používaných na obdobných stavbách. U jednotlivých strojů jsou uvedeny orientační hodnoty hluku, naměřené projektantem nebo převzaté z dokumentací.

Tabulka - hodnoty hluku u jednotlivých strojů

druh stroje	okamžité naměřené hodnoty akustického tlaku v dB(A)		
	vzdálenost zdroje /m/	od hodnoty	Poznámka

		/dB(A)/	
Nákladní automobil TATRA 148	2	94	při zátěži
	2	82	při volnoběžném chodu
Bagr Caterpillar 375L	8	79	
Bagr UDS 114 na podvozku Tatra 815	15	62 - 70	při práci
Nakladač Caterpillar 988B	8	86	
Buldozer	8	86	
Vrtací souprava	15	75	
Autojeřáb na podvozku Tatra 148	15	80	
Pumpa na beton na podvozku T148	15	81	
Grader	8	83	
Kompresor PKD - 4	2	89 - 90	bez použití pneumatických kladiv
	10	76	
Stavební okružní pila	2	103 - 105	při řezání dřeva
Hydraulické kladivo	8	86	
Pneumatické kladivo	4	86 - 92	při práci
	15	79 - 84	při práci
Pneumatické kladivo - 2 ks v souběhu	15	82 - 84	při práci
Diesellové hnací jednotky 720-740		80	
Pokladač kolejí PKP25/20		80	
Vibrační válec		95	
USP 3000 C pro úpravu šterkového lože		90	
SUZ 350 pro pokládku šterkového lože		80	

Uvedené hodnoty hlučnosti strojů odpovídají jejich okamžitému provozu - bez technologických přestávek. Přestávky sníží hlučnost strojů cca o 3 dB. Některá měření byla provedena **při demolici mostního objektu** v km 501,943 železniční trati při modernizaci trati v úseku Lovosice - Ústí n.L. v roce 1999.

### Základní údaje a popis situace

Obytná zástavba se nachází ve většině délky řešeného úseku železničního uzlu Plzeň. Po dobu provádění stavebních prací budou nasazeny výše uvedené mechanismy, vlivem jejich provozu bude dočasně navýšena stávající hluková zátěž u přilehlých obytných staveb a domů.

Vzhledem k omezení železniční dopravy a podstatné snížení její rychlosti (cca na 40 km/hod) dojde ke snížení hluku z provozu na železnici, naopak dojde ke zvýšení hluku ze stavební mechanizace. Během výstavby se všechny pracující stavební mechanismy pohybují po trati, není tedy možné provedení protihlukových opatření k zajištění podlimitních hladin hluku ve

venkovním prostoru chráněných objektů. Při práci na trati v bezprostřední blízkosti obytných domů doporučuji hlučné práce směřovat do běžné pracovní doby, tedy cca 8-16 hod.

### **Staveništní doprava**

Zatížení hlukem lze také očekávat z dopravy materiálů po přístupových komunikacích a z dopravy na objízdných trasách. Proto je třeba – dle možností dodavatele stavby - maximum dopravy přesunout do oblastí mimo obytnou zástavbu a do osy železniční tratě. Četnost dopravních cest je nutné v maximální možné míře snížit dobrou organizací stavby.

### **Samostatné objekty (mosty, zdi, propustky)**

Výstavba nebo rekonstrukce samostatných objektů bude probíhat nezávisle na práci na traťovém tělese, stavební činnost zde bude probíhat pouze v denní době a pro své okolí nepředstavuje výraznou hlukovou zátěž vzhledem k navrhované technologii, kdy se jedná ve velké míře o sanační práce. Do této kategorie objektů jsou zařazeny opěrné zdi, silniční přejezdy, mosty, propustky a podobně. Úpravy na těchto objektech budou spočívat ve značném množství ruční práce a nepředstavují závažnou hlukovou zátěž (náhodné hlukové události nemohou podstatným způsobem ovlivnit celkové hladiny hluku).

### **Zařízení staveniště (ZS)**

Po dobu stavby budou zřízena zařízení staveniště na plochách navržených projektantem stavby (SUDOP Praha a.s.) a užívána v souladu se schválenou dokumentací. Způsob využití jednotlivých ploch je patrný z příslušné projektové dokumentace, ZS s možností trvalého výskytu hlučných prací, jako jsou betonárky, recyklační základny apod., nejsou navrhována v blízkosti obytné zástavby a není nutné je samostatně řešit. ZS zřizovaná v obcích svou hlučnost omezí na minimum navrhovanými opatřeními (zodpovídá stavbyvedoucí). Tam kde toto nebude možné, je třeba přijmout vhodná opatření ke snížení hluku z provádění stavby (viz dále).

### **Návrh technických a organizačních opatření k omezení hluku**

Pro snížení hlučnosti při provádění hlukově náročných prací v blízkosti chráněné zástavby doporučujeme v uvedených lokalitách následující opatření:

- Všechny hlučné stavební práce budou prováděny pouze v denní době, a to cca od 8 do 16 hodin, další vhodné práce je možné provádět v době od 7 do 19 hodin).
- Případné požadavky na noční práce je třeba v předstihu konzultovat s orgány hygienické služby, které stanoví další podmínky.
- Zvolit vždy stroje s garantovanou nižší hlučností
- Stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem (*útlum cca 4 - 8 dB(A)*).
- Kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)
- Dle možností umístit stroje co nejdál od obytné zástavby
- Zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni, práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny).
- Staveništní dopravu a přípravu materiálu organizovat vždy dle možností mimo obydlé zóny.
- Včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech a tak jim umožnit odpovídající úpravu režimu dne.
- Při práci v obcích dle možností podél stavby umístit mobilní neprůzvučné protihlukové stěny



### **Shrnutí hluku z provádění stavby**

Pokud budou dodrženy podmínky navržených opatření, lze dosáhnout snížení hlučnosti u některých strojů (především stacionárních - okružní pila, kompresor) až o 12 - 20 dB(A). Jednoznačně však tyto hodnoty nelze garantovat, neboť závisí na mnoha dalších faktorech. U mobilních strojů je omezení jejich hlučnosti technickými opatřeními velmi obtížné (např. nákladní automobily, bagry, jeřáby apod.). Omezení lze dosáhnout pouze a hlavně organizačními opatřeními.

I tam, kde lze očekávat dočasné překročení venkovní hladiny hluku, budou s největší pravděpodobností dodrženy limity hluku pro vnitřní prostor (uvažovaná neprůzvučnost běžných oken je 25 dB, což postačí k dodržení vnitřního limitu pro denní dobu 40 dB i při venkovním hluku 65 dB. K takovýmto situacím však bude docházet pouze ojediněle. Za podstatné považujeme i psychologický moment, kdy budou jednotlivé činnosti s místním obyvatelstvem v předstihu konzultovány a sdělena všechna opatření k eliminaci hlukové zátěže.

### **Hluk ze sdělovacích zařízení**

Ve všech železničních stanicích i zastávkách budou instalována rozhlasová zařízení.

Pro hlášení cestujícím budou použita sdělovací zařízení schválená pro provozování na Českých drahách. Ústředna bude mít zařízení na snížení výkonu v noční době, toto zařízení bude odpovědně používáno. Reprodukory pro ozvučení stanice budou umístěny na sloupech o výšce 3 – 4 m, vzdálených od sebe 17 m. Reprodukory budou nasměrovány tak, aby nezasahovaly obytné objekty a případné objekty se sociálním nebo zdravotním využitím.

Hladina hluku v nejbližším prostoru, kde se ještě může vyskytovat posluchač, nesmí přesáhnout hodnotu 90 dB. Hladina zvuku při hlášení má být cca 10 – 15 dB nad hladinou trvalého hluku (nad pozadím). V libovolném místě poslechu musí být rozdíl akustického signálu (mezi rozhlasovým zařízením a pozadím) nejméně 6 dB.

Akustické parametry rozhlasových zařízení budou po realizaci proměřeny.

Pro komunikaci při posunu či manipulaci v nádraží budou v maximální míře využity krátkovlnné vysílačky.

### **VIBRACE**

Vibrace jsou mechanická chvění vznikající při průjezdu vozidla po dané trati. Vibrace se podloží přenášejí do obytné zástavby, kde způsobují nežádoucí účinky. Přesné stanovení hodnot zrychlení mechanického chvění (vibrací) je velmi obtížné. Vibrace v obytných budovách, kde je měříme a posuzujeme, závisí na mnoha aspektech, například: kvalita železničního svršku a spodku, geologické poměry, vzdálenost od osy komunikace, druh, stáří, kvalita a technický stav budovy, který je ve výpočtu velmi obtížné postihnout, atd. Přesné stanovení výhledových hodnot modelovým výpočtem je tedy téměř nemožné. Výskyt vyšších hodnot vibrací, než jsou max.přípustné hodnoty nelze předem vyloučit, je však nutné připomenout, že modernizací tratě se nemění její poloha, dochází pouze k výměně starých a nefunkčních či špatně fungujících částí částmi novými a kvalitnějšími. Jedná se o nové kolejnice, typu UTC 60, jejich pružné upevnění s přímým uložením kolejnice, výměna pražců, zkvalitnění šterkového lože a tím zlepšení schopnosti pohlcovat vibrace, obnova železničního spodku. Tento kvalitativní posun bude mít za následek i lepší funkci kolejové dráhy jako celku a tím i snížení hodnot vibrací šířících se do okolí (dle měření provedených na již realizovaných úsecích se jedná o zlepšení cca o 5 – 7 dB).

### *Měření vibrací*

Pro zjištění stávajícího stavu vibrací je provedeno měření vibrací. Rozsah měření byl stanoven na základě jednání konaného na KHS Plzeň.

Výsledky měření tvoří společně s měřením hluku samostatnou přílohu.

*Tabulka – přehledná tabulka naměřených hodnot vibrací*

Specifikace	Limit NOC	Osa X	Osa Y	Osa Z
Měření č. 1 - pozadí (klid v objektu)	74,0	56,6	58,6	59,9
Měření č. 2 - osobní vlak, 5 vagonů	74,0	62,1	62,0	61,8
Měření č. 3 - nákladní vlak, 4 vagóny	74,0	59,8	61,0	60,9
Měření č. 4 - osobní vlak, 4 vagóny	74,0	60,5	60,9	63,4

Z naměřených hodnot vyplývá, že naměřené hladiny vibrací jsou hluboko pod povolenými limitními hladinami, proto pro tuto stavbu žádná antivibrační opatření nejsou navrhována.

## ZÁVĚR v oblasti hlučnosti

Přehledová akustická studie (v příloze) dává výsledky výpočtu výhledových ekvivalentních hladin hluku v přílehlé zástavbě k trati procházející železničním uzlem Plzeň. Jedná se o výhledový stav po dokončení optimalizace traťového úseku, počítaný na rychlosti zadané zadavatelem. Výpočet zohledňuje nové podmínky provozu na optimalizované trati.

Studie předkládá možnosti snížení nadměrných ekvivalentních hladin hluku v obytné zástavbě, ale i v prostoru dle územně plánovací dokumentace pro výstavbu uvažovaném. Jedná se o výstavbu protihlukových bariér v celkové délce cca 5 423 m.

Výsledky hlukové studie řešící pouze hluk ze železniční dopravy jsou výrazně nižší, než naměřené hodnoty. To odpovídá skutečnosti, že dominantním hlukem v území je hluk ze silniční dopravy. Pouze v bodě ve Škrétově ulici je hluk ze železniční dopravy v nejvyšších podlažích vyšší, než hluk od silniční dopravy. To je dáno přímou viditelností z oken na trať.

Pro výhledový stav je nutné si uvědomit, že dnes jezdí méně vlaků na svršku o špatné kvalitě a nižšími rychlostmi. Ve výhledu bude jezdit podstatně více vlaků vyššími rychlostmi po novém svršku. Proto se negativní a pozitivní vlivy vyrovnají a hlukové zatížení zůstane přibližně stejné. V mnoha lokalitách se však hluková situace podstatně zlepší instalací protihlukových stěn, které jsou v této studii navrženy.

V případě přiznání staré hlukové zátěže (pro provoz na železnici, která je vedena prakticky ve všech úsecích po stávajícím drážním tělese či po drážních pozemcích) by tak za navržených protihlukových opatření byl hygienický limit dodržen.

Pokud nebude přiznán limit pro starou hlukovou zátěž, rozsah protihlukových stěn není dostačující a dle NV č. 148/2006 Sb. není možné další snížení hlukové zátěže řešit ochranou chráněného vnitřního prostoru staveb. Další vhodná opatření, jako např. trať umístit do tunelu, však jsou z různých důvodů nereálná (finanční náklady, výluky, komplikované technické řešení apod.).

Lze také konstatovat, že efekt případných dalších opatření by nebyl úměrný vynaloženým finančním prostředkům. Celkově je možné konstatovat, že navrhovanými opatřeními dojde jednoznačně ke zlepšení stávajícího hlukového zatížení podél železničních tratí.

## Zápach.

Vyhodnocení zápachu z automobilové nákladní dopravy nelze podcenit, protože je nepominutelné, že větší doprava materiálu bude nesporně, zejména za nevhodných povětrnostních podmínek (bezvětrí v létě) zdrojem značného zápachu ze spalín a strojových

kapalin a dalších zdrojů způsobených únikem aromatických látek z automobilů (oleje, zplodiny, chladicí kapaliny, palivo, zahřáté kovy a laky) a techniky (podobně i v místě parkování techniky). Nepříjemný zápach ovšem v rozsáhlejší měřítku může působit nevhodně i na dostatečně vzdálené okolní obytné budovy pouze za povětrnostních podmínek ke kterým na lokalitách a v blízkosti obydlí dojde velmi omezeně. Zápach lze řešit technicky odstíněním v nepříznivých podmínkách – např. pojezdem s rozprašovačem vody, atp. (technické služby). Dalším zdrojem zápachu může být provoz vsakovacích nádrží v letním období, případně náhodný kadáver u komunikace (uvnitř města spíše ptačí), železniční trati ponechaný na místě.

Faktem zůstává, že stavba probíhá uvnitř města, kde je hustá automobilová doprava a také řada výrobních podniků zatěžujících ovzduší zápachem postupně více než nárazový provoz na stavbě rekonstrukce železniční trati, případně provoz na trati samotné. Železniční trať samotná není zdrojem zápachu mimo míst ve stanicích při brždění (žhavé brzdové obložení) a také při rozjezdu nebo jízdě – výboje (ozón).

#### *Osvětlení*

Osvětlení u obytných objektů v obytné zóně, ani průmyslových nebo dopravních objektů nebude ovlivněno, a to např. výstavbou zařízení stavenišť atp. Při instalaci nevhodného osvětlení na plochu u portálů tunelů a na místa zařízení stavenišť může po dobu stavby docházet k výraznému vlivu na okolí světelným smogem. Vzhledem k osídlení krajiny, světelnému smogu města Plzeň (zejména Škodových závodů) však nebude tento zásah tak výrazný. Při instalaci osvětlení v obytných zónách nebo v okolí obcí je nutno dbát aby osvětlení bylo bodové, cílené a bez vedlejších efektů na obytné objekty nebo objekty občanské vybavenosti. Zvláštní důraz je nutno klást na nově budované osvětlení nádraží, kde návrh osvětlení je ekvivalentní, ovšem je nutné odstínit zdroje světla na noční osvit pouze jedním směrem – na kolejiště.

#### *Záření radioaktivní, elektromagnetické*

Vlastní provádění rekonstrukce a optimalizace železničních tratí v rámci uzlu Plzeň není zdrojem radioaktivního či elektromagnetického záření.

Pro dodržení vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 76/1991 Sb. je třeba provést měření případného úniku radonu z podloží v lokalitách určených pro výstavbu nových objektů pro bydlení či pro pobyt obsluhy (objekty s technologickými zařízeními), které ovšem budou v rámci posuzované stavby budovány omezeně a to v místech kvartérních uloženin nebo navážek. Radonové riziko není přímo v místě realizace rekonstrukce očekáváno a to i přesto, že pokud by docházelo k výstavbě objektů v místě seřadiště Roudná, měl by průzkum být proveden, protože, zde radonové riziko je zobrazeno v dostupných mapách radonového rizika v Plzni.

Technologická zařízení, která mohou (byť v minimální míře) produkovat elektromagnetické záření (např. transformátory) jsou většinou umístěna v odpovídajících prostorách na vhodných pozemcích s přístupem pouze pro obsluhu (např. sdělovací a zabezpečovací technika). Ohrožení veřejnosti zářením ve stanicích i jinde je v současnosti předem vyloučeno.

### **3.5 Doplnující údaje (například významné terénní úpravy a zásahy do krajiny)**

Realizace optimalizace a rekonstrukce tratí v železničním uzlu Plzeň nebude představovat významný zásah do krajiny (většina tratí se nachází v dlouhodobě urbanizovaném území města a na místech k využití v železniční dopravě určených) ani nebude vyžadovat rozsáhlé,

či významné terénní úpravy. Trasa ani niveleta stávající trati se nebude měnit, kromě přeložky silnice I/27 Domažlické a přesunem souběžně jdoucí železniční trati.

Rekonstrukce a opravy mostů a propustků budou v maximální možné míře respektovat stávající stav a charakter těchto staveb. Rovněž případná rekonstrukce či nová výstavba objektů v žst. a zast. nebude vyžadovat terénní úpravy velkého rozsahu a zásahy do krajiny města.

### **Zemina**

V rámci stavby samozřejmě dojde k drobným terénním úpravám na vybraných místech zejména v místě oprav mostů a nebo stavby podchodů a případného rozšíření kolejových oblouků a přesunu trati u Domažlické ulice. Rozhodující vliv na rozsah zemních prací v kolejišti mají sanační práce železničního spodku včetně odstranění navršených výzisků a výstavba nebo obnovení odvodňovacích zařízení. Podstatnou část těchto zemních prací tvoří výkopy. Výkopové práce jsou uvažovány rovněž při přestavbě a rekonstrukci mostních objektů, propustků, nástupišť a komunikací, při výstavbě základů protihlukových stěn a trakčních stožárů a při budování kabelových tras.

Násypy ve smyslu vzorového listu žel. spodku Ž2 se na stavbě vyskytují v oblastech úprav polohy kolejí, či v místech, kde je nedostatečná šíře stávajícího tělesa dráhy. V rámci zemních prací budou provedeny odkopávky pro zřízení podkladních vrstev, podélných trativodů a příkopů či příkopových zídek včetně nezbytných úprav svahů drážního tělesa. Do zemních prací jsou zahrnuta i potřebná rozšíření drážních stezek přisypávkou ze štěrkodrtě, nebo pomocí vyztužovaných konstrukcí geosyntetických materiálů. Sklony svahů jsou navrženy v závislosti na konfiguraci terénu, výšce zemního tělesa s ohledem na geologické poměry. Většinou se jedná o sklony 1:1,75 nebo 1:1,5. Svahy budou ochráněny před erozí.

Pro realizaci objektů žel. spodku je rovněž navrženo odstranit stromy, křoviny a náletové porosty v rozsahu odpovídajícím potřebám optimalizované trati železničního uzlu a zasažení úpravami tělesa dráhy, včetně jeho odvodnění. Odstranění vegetace pro celou stavbu budou řešit samostatné stavební objekty v rámci dokumentace stavby k ÚR.

## ČÁST C - ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

- 1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území (například územní systémy ekologické stability krajiny, zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, území historického, kulturního nebo archeologického významu, území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území)**

### *Územní systém ekologické stability*

V zájmovém území stavby se nachází lokální, regionální i nadregionální prvky ÚSES. Krajina je z hlediska biogeografického zařazena do sosiekoregionu II/14 Plzeňská pahorkatina a podle nového členění dle Culka do bioregionu 1.28 Plzeňského. Bioregion je tvořen hlavně centrální západočeskou sníženinou, která funguje jako střed západní části Čech, nachází se v mezofytiku s ochuzenou hercynskou faunou. Prvky krajiny jsou chudší, protože je krajina devastována dlouhodobým zemědělským využitím. Krajina je charakterizována jako pozměněná, se středně silným zemědělským využitím. V okolí navržené rekonstrukce nemá krajina dostatečně zachovalou kostru ekologické stability a je hodnocena jako středně pozměněné území – zemědělská krajina s relativně nízkým koeficientem ekologické stability s krajinářskou hodnotou průměrnou, uvnitř města se o krajině prakticky nedá hovořit, protože jde o území intravilánu města bez dalších znaků a charakteristik krajinného rázu.

Plzeňský bioregion je popsán následujícím způsobem :

### *Poloha*

Bioregion se nachází v centru západních Čech, zabírá centrální sníženinu, tvořenou geomorfologickými celky Švihovskou vrchovinou a Plasskou pahorkatinou. Území je tvořeno pahorkatinou na převážně kyselých břidlicích s bulizníky a na extrémně kyselých permských sedimentech. V bioregionu jsou zastoupeny 3. dubovo-bukový a 4. bukový vegetační stupeň, potenciálně acidofilní a borové doubravy, ostrůvky dubohabřin.

### *Horniny a reliéf*

V okolí Plzně převládají pískovce a lupky permokarbonu. Charakteristické jsou plošně omezené masívy žul až granodioritů a fylity. Reliéf má charakter ploché pánve s okolními pahorkatinami generelně ukončenými k jejímu středu. Centrální část má charakter ploché pahorkatiny s výškovou členitostí 30-75m, hornina v zájmovém území uvnitř Plzně je tvořena naplaveninami Berounky a přítoků.

### *Podzemní vody*

Z hlediska hydrogeologického nejde v okolí navržené rekonstrukce trati o území se zvláštní ochranou podzemních vod nebo režimem CHOPAV (prolínají se tu granity, migmatity a pleistocénní sedimenty a naplaveninami – zejména okolo žel.trati), nejsou zde ani registrované zdroje podzemních vod, kromě místních studní v okolí nádraží a přilehlých pozemků obytných budov.

### *Podnebí*

Dle Quitta leží centrální část pánve v nejteplejší mírně teplé oblasti MT 10-11. Bioregion leží ve výrazném srážkovém stínu (průměrná teplota 7,8oC a průměrné srážky okolo 500 mm.).

### *Půdy*

Největší rozsah mají víceméně nasycené typické kambizemě, které převažují v celém bioregionu kromě severozápadní části. Západně a jižně od Plzně vystupují v centru pánve na větších plochách luvizemě až hnědozemě na sprašových a těžších hlínách.

### *Biota*

Bioregion se rozprostírá v mezofytiku a jeho plocha se převážně kryje s fytogeografickým podokresem 31a. Plzeňská pahorkatina. Vegetační stupeň je suprakolinní až submontánní. Potenciální vegetaci tvoří ve vyšších polohách acidofilní bučiny (*Luzulo-Fagetum*), na kyselých karbonských sedimentech nižších poloh jsou význačné acidofilní doubravy (*Genisto germanicae-Quercion*).

## **1.1 Územní systém ekologické stability (ÚSES)**

Územní systém ekologické stability (ÚSES) dle zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění tvoří v krajině soubor funkčně propojených ekosystémů, resp. ekologicky stabilnějších přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. V rámci nadregionálních, regionálních a místních (lokálních) ÚSES jsou vymezována tzv. biocentra a biokoridory. Železniční tratě 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. Tato stavba se ovšem celkově nachází v intravilánu velkého města, kde není předpoklad migrace větších živočichů.

### **Prvky ÚSES ovlivněné vlastní železniční stavbou**

K ovlivnění funkčnosti biokoridorů dojde pouze během stavby. Biokoridory křížené stavbou budou v časově omezené míře neprůchodné. Dalším omezením je hluk a prašnost ze stavební činnosti. Podrobné znázornění prvků ÚSES je v mapové příloze této dokumentace.

### **Prvky nadregionálního ÚSES**

Funkční nadregionální biokoridor v km 1,4 - 2,8 seřadiště Roudné, Stavby Uzel Plzeň

- V uvedeném místě km 2,8 je ukončení traťového úseku mimoúrovňově v dotyku s funkčním nadregionálním biokoridorem podle řeky Berounky. Tento dotyk je okrajový a stavba do nivy primárně nezasáhne, sekundárně by mohla zvýšenou prašností a hlučností, případně nevhodným vypuštěním odpadních vod do biokoridoru.
- Stavba se v celé délce, až od místa Triangl pohybuje v ochranném pásmu nadregionálního funkčního biokoridoru podle řeky Mže a posléze i Berounky (2,5 km)

Ochrana: Veškeré stavební činnosti se musí být organizovány mimo biokoridor a na drážním pozemku, není akceptovatelné přes nebo okolo biokoridoru a nebo do něj budovat přístupové cesty, umísťovat k němu techniku nebo dokonce zařízení stavenišť. Funkce biokoridoru bude pouze omezeně ovlivněna po dobu stavby zvýšenou hladinou hluku a emisí, proto je nutno omezit práce v určitých hodinách a ročních obdobích.

- Další nadregionální biokoridory, ani biocentra se v dosahu stavby rekonstrukce železničního Uzlu Plzeň a průtahu Plzní nenacházejí

### **Prvky regionálního ÚSES**

Funkční regionální biokoridor v km 344,5 - 345,1 Stavby Uzel Plzeň

- V uvedeném místě je trať v přímém dotyku s funkčním regionálním biokoridorem podle řeky Úslavy. Tento dotyk je okrajový a stavba do nivy řeky primárně nezasáhne, sekundárně by mohla zvýšenou prašností a hlučností, případně nevhodným vypouštěním odpadních vod do biokoridoru.
- Stavba se v celé délce, až do místa Triangl pohybuje v ochranném pásmu nadregionálního funkčního biokoridoru podle Radbuzy (2,5 km)

Ochrana: Veškeré stavební činnosti se musí být organizovány mimo biokoridor a na drážním pozemku, není akceptovatelné přes nebo okolo biokoridoru a do něj budovat přístupové cesty, umisťovat k němu techniku nebo dokonce zařízení stavenišť. Funkce biokoridoru bude jinak pouze omezeně ovlivněna po dobu stavby zvýšenou hladinou hluku a emisí, proto je nutno omezit práce v určitých hodinách a ročních obdobích.

- Další regionální biokoridory, ani biocentra se v dosahu stavby rekonstrukce železničního Uzlu Plzeň a průtahu Plzní nenacházejí

### **Prvky lokálního ÚSES**

Nefunkční lokální biokoridor 84k02 řeka Radbuza v km 349,8 stavby Průtah uzlem Plzeň

- Světlostní poměry nového mostního objektu budou téměř totožné se stávající mostní konstrukcí, vzhledem k velikosti přemostění Radbuzy nedojde k omezení migračního potenciálu tohoto biokoridoru. Funkce biokoridoru může být ovlivněna po dobu stavby zvýšenou hladinou hluku a emisí.

Ochrana : dodržování stavebního řádu a podmínek daných v závěru této dokumentace a prevence havárií na místě samém během výstavby.

Funkční lokální biokoridor 94k01 v km 235,25 přes nivu Vejprnického potoka

- Niva Vejprnického potoka je v okolí navržené stavby přeměněná v park a tok je devastován fortifikací v podobě protipovodňových úprav (vzniklo po roce 2002). Nivy Vejprnického potoka se vzdáleně dotýká i stavební ruch a práce na přeložce silnice I/27 Domažlické, která bude probíhat několik set metrů jižněji. Obecně je očekáváno, že po dobu výstavby se v blízkém okolí stavby zvýší hladina hluku a emisí, tok potoka by mohl být ohrožen pouze masivní havárií na vodách, při nedodržení technologické kázně. Světlostní poměry nového mostního objektu jsou z hlediska migrace příznivější než poměry původního stávajícího mostu.

Ochrana : zařízení stavenišť, parkovací plochy pro techniku a další věci související se stavbou je nutné umisťovat mimo nivu a přímé okolí potoka. V nivě potoka i při stavbě na mostu je nutno dodržovat předepsané postupy a maximálně snižovat riziko možnosti havárií na vodách.

### **Funkční lokální biocentrum 94c04**

- V rámci přeložky Domažlické ulice, jako související stavby bude okrajově dotčeno lokální funkční biocentrum 94c04, které se nachází ve svahovém smíšeném lese nad nivou Vejprnického potoka.

Funkce biocentra bude ovlivněna po dobu stavby zvýšenou hladinou hluku a emisí.

Ochrana : zařízení stavenišť, parkovací plochy pro techniku a další věci související se stavbou je nutné umisťovat mimo okraje a přímé okolí biocentra.

V okolí železniční tratě se vyskytují další lokální biocentra (např. 75c04 v nivě Úslavy nebo 83c02 v nivě Berounky), od železniční trati jsou však vzdálena minimálně 150 – 200 m (i více), takže nebudou optimalizací a rekonstrukcí trati nijak narušena nebo ovlivněna. Proto zde neuvádíme jejich podrobnější charakteristiku.

Charakteristika výskytu druhů rostlin a živočichů v uvedených prvcích ÚSES je popsána dále v kapitole Fauna a flóra.

## 1.2 Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (ve znění zák. č. 218/2004 Sb.). V zájmovém území, se nenachází žádná CHKO (viz mapová příloha), ani národní nebo přírodní park.

**Ze zvláště chráněných území dle zák. č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny jsou poblíže železničního uzlu pouze přírodní památky.**

V širším zájmovém okolí železniční trati se nalézají dvě PP :

- Čertova kazatelna (cca 1 300 m od trati)
- Kopeckého pramen (cca 2 500 m od trati)

Vzhledem ke vzdálenosti od trati není očekáváno zásadní primární, ani sekundární ovlivnění uvedených lokalit, ani k jejich ohrožení z hlediska dopravních tras na stavbu nebo z hlediska jiných důvodů, dojde k negativnímu ovlivnění těchto chráněných území.

## Natura 2000

Natura 2000 je Evropská soustava navržených chráněných lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní prostředí nebo biotopy a stanoviště (např. rašeliniště, skalní stepi nebo horské smrčiny apod.) na území EU.

Nejdůležitějšími právními předpisy EU v oblasti ochrany přírody jsou:

- Směrnice Rady 79/409/EHS z 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků (zkr. směrnice o ptácích).
- Směrnice Rady 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkr. směrnice o stanovištích).

V dotčeném území se nenachází lokality navržené v rámci NATURY 2000. Nejbližší lokalita Natura 2000 „Plzeň-Zábělá“ se nachází dostatečně daleko od trati (2,5 km).

**Evropsky významná lokalita „Plzeň-Zábělá“ se nachází dostatečně daleko od stavby (3,9 km SV směrem)**

## Poloha

Lokalita se nachází v úseku mezi obcemi Bukovec a Druztová, cca 2 km východně od Plzně, po obou březích řeky Berounky.

## Ekotop

Lokalita se skládá ze dvou lesních komplexů, tvořených porosty doubrav a dubohabřin nad kaňonovitým údolím řeky Berounky. Území je budováno převážně břídlícemi, drobovými břídlícemi a drobami proterozoického stáří s výskyty metabazaltů (spility). Má charakter plošin, na které navazují nad řekou Berouňkou strmé, většinou skeletovité svahy. Část Háje má orientaci svahů JZ, J a JV, část Zábělá SZ a S. Nadmořská výška od 290 m (Berounka) do 390 m.

## Biota

Komplex tvořený dubohabřinami, acidofilními doubravami, suťovými lesy, skalními společenstvy, teplomilnými doubravami, údolními luhy L2.2B, nepatrné zastoupení nelesní vegetace-T1.1.



B) Hlavní potenciální vegetační jednotkou lokality je mozaika dubohabřin a acidofilních doubrav.

L3.1 Hercynské dubohabřiny tvořené asociací *Melampyro nemorosi-Carpinetum*

L7.2 Vlhké acidofilní doubravy tvořené asociací *Abieti-Quercetum*

L4 Suťové lesy asociace *Aceri-Carpinetum*

S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin asociace *Asplenietum septentrionalis*

#### Kvalita

V okolí Plzně nejzachovalejší porosty doubrav, dubohabřin, suťových lesů a skalních společenstev s výskytem vzácné vegetace (*Sesleria caerulea*, *Asplenium trichomanes*, *Lilium martagon*, *Dentaria enneaphyllos*, *Dentaria bulbifera*, *Daphne mezereum*, *Festuca pallens*, *Polypodium vulgare*, *Sorbus torminalis*), avifauny (*Bubo bubo*, *Picus camus*) a entomofauny (*Clytus tropicus*, *Pedostrogalia revestita*, *Saphanus piceus*, *Chlorophorus herbsti*, *Calosoma inquisitor*, *Gnorimus nobilis*, *Aphodius zenkeri*, *Prionus corarius*, *Acalles echinatus*, *acalles hypocrita*, *Plagiotus detritus*).

Stanoviště :

#### Živočichové

1084 - páchník hnědý

Hlavním úkolem, vyplývajícím ze směrnic EU, je vytvořit Evropskou soustavu chráněných území, nazvanou Natura 2000.

Dne 22.12.2004 na zasedání vlády byl přijat návrh národního seznamu evropsky významných lokalit. Pokud ho schválí i Evropská komise, do roku 2010 podle seznamu vznikne na území Čech a Moravy 864 chráněných území evropské soustavy Natura 2000.

Podle návrhu MŽP má v České republice vzniknout 41 ptačích oblastí, jejich rozloha zaujímá přibližně jen 8,6% území republiky. Z této plochy jsou tři pětiny v již dnes chráněných oblastech. Navrhovaná plocha ptačích oblastí je v ČR nižší než v zemích srovnatelné velikosti v EU. Evropsky významné lokality celkem pokryjí přibližně 9,3% území státu a zhruba 67% z nich překrývá již existující zvláště chráněná území. Rozloha chráněných území v ČR se tak reálně zvýší jen o 3,1% území ČR. Většina lokalit po svém vyhlášení získá charakter přírodní památky nebo jinak chráněného území – tedy nejmírnější stupeň ochrany. Více než polovina těchto území je menší než 20 hektarů.

V okolí zájmového území, okolo navržené přeložky železniční trati, ani v něm se nenachází žádná navržená lokalita systému NATURA 2000, ani prioritní biotop, ekosystém, přírodní komplex nebo ptačí území (nejbližší je Křivoklátsko, cca 29 km SV) ve smyslu připravovaného národního seznamu NATURA 2000. Všechny lokality N2000 se nacházejí ve vzdálenosti řádově kilometrů a nemohou být přímo ovlivněny.

Stavba Optimalizace a rekonstrukce železničního uzlu Plzeň nebude mít vliv na žádná území systému Natura 2000.

Odpovědným orgánem ochrany přírody pro systém Natura 2000 nebylo shledáno, že by lokality záměru rekonstrukce mohly ovlivnit některé lokality Evropského systému Natura 2000. Vzhledem ke vzdálenosti a dalším faktorům lze vyloučit celkově i nepřímý vliv na uvedená území (EVL).

### **1.3 Významné krajinné prvky (VKP)**

Pojem VKP je definován §3 zákona č. 114/1992 Sb. jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její

stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, vodní toky, rybníky, údolní nivy, ale i vybrané antropogenní charakteristické prvky krajiny (nádrže).

Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Ke stavební činnosti ovlivňující VKP je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody. Registrované VKP jsou uvedeny v mapě – příloha č.2

#### **VKP v km 444,65 – vyhlášený VKP stráň V závrtku**

V tomto úseku se dotýká trať stavby Uzel Plzeň významného krajinného prvku, který je tvořen lesnato-křovinatou stráň s polopřirozenými porosty rostlin i dřevin u nivy Úslavy – je vyhlášen vyhláškou MM Plzeň.

K ohrožení a zásahu do VKP může dojít primárně i sekundárně při rekonstrukci a úpravách seřadiště Koterov, při budování protihlukové stěny, která se dotkne VKP a při svedení odpadních vod do plochy VKP V závrtku.

Ochrana: Veškeré stavební činnosti se musí být organizovány mimo VKP a na drážním pozemku, není akceptovatelné přes nebo okolo VKP budovat přístupovou cestu, umísťovat k němu techniku nebo dokonce zařízení staveniště. Funkce VKP bude jinak pouze omezeně ovlivněna po dobu stavby zvýšenou hladinou hluku a emisí.

#### **VKP v km 34-38-14 349,662 (Plzeň-Cheb) Radbuza**

Trať kříží železničním mostem stavby Průtah uzlem Plzeň VKP, který je formálně tvořený korytem a nivou řeky Radbuzy a navazuje na přemostění Mikulášské ulice u hl.nádraží Plzeň.

V tomto úseku je navržena výstavba rekonstrukce mostu přes Radbuza a nové přemostění Mikulášské ulice. Funkce VKP budou omezeně ovlivněny po dobu stavby zvýšenou hladinou hluku a emisí, mohou být ovlivněny případnou havárií na povrchových vodách.

Ochrana : při stavbě postupovat v okolí VKP – řeky Radbuzy s maximální opatrností a snižovat všemi dostupnými způsoby prašnost, uniky kapalin i možnost havárie na vodách.

#### **VKP v km 352,255 (Plzeň-Cheb) Vejprnický potok**

Významný krajinný prvek je tvořen tokem a nivou Vejprnického potoka, přes který mostem přechází trať Průtah uzlem Plzeň ve směru na Cheb. Niva Vejprnického potoka je v okolí navržené stavby přeměněná v park a tok je devastován fortifikací v podobě protipovodňových úprav (vzniklo po roce 2002). Nivy Vejprnického potoka se vzdáleně dotýká i stavební ruch a práce na přeložce silnice I/27 Domažlické, která bude probíhat několik set metrů jižněji. Obecně je očekáváno, že po dobu výstavby se v blízkém okolí stavby zvýší hladina hluku a emisí, tok potoka by mohl být ohrožen pouze masivní havárií na vodách, při nedodržení technologické kázně.

Ochrana : zařízení staveniště, parkovací plochy pro techniku a další věci související se stavbou je nutné umísťovat mimo nivu a přímé okolí potoka. V nivě potoka i při stavbě na mostu je nutno dodržovat předepsané postupy a maximálně snižovat riziko možnosti havárie na vodách.

Stavba není ve střetu s žádným dalším registrovaným VKP dle §6 zákona č. 114/1992 Sb., ani s jinými prvky ochrany přírody a krajiny.

## 1.4 Archeologie a památky

V blízkosti navrhované stavby se dle dostupných podkladů nachází pouze hranice ochranného pásma městské památkové rezervace Plzeň a to v km 103,5 – 104,5. Hranice MPR je však od náspu kolejíště dostatečně vzdálená (řádově stovky m).

V blízkosti navržené stavby se v rámci MPR Plzeň poblíž odbočné trati nachází kulturní památka, jeden z domů vyčnívajících u trati a registrovaný MM Plzeň – v km 104,00 – dotýká se jej stavba Klatovské trati, která ovšem není touto dokumentací již řešena.

Při zpracování dokumentace stavby je nutné respektovat ustanovení §22, zákona číslo 20/1987Sb., o státní památkové péči. Během stavebních prací může dojít k archeologickým nálezům a proto je nutné zabezpečit archeologický dozor na stavbě. Povinností investora je splnit požadavky, které ukládá §22 a §23 zákona č.20/87Sb., to je:

- hlásit případné archeologické nálezy
- umožnit záchranný archeologický výzkum
- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením §22 odst. 2 zákona č.20/1987 Sb
- stavebník je povinen oznámit záměr provedení stavebních prací Archeologickému ústavu AV ČR, Letenská 4, 11801 Praha, Západočeskému muzeu v Plzni, Koterovská 4, Plzeň a Chebskému muzeu, PHDr. Šebesta, Františkánské nám. 32, 350 02 Cheb

Území s vyšší pravděpodobností archeologických nálezů jsou vyznačeny v mapě faktorů ŽP v příloze.

### Citace odst.2 §22 zákona č.20/1987 Sb.

Má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy, jsou stavebníci již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Je-li stavebníkem právnická osoba nebo fyzická osoba, při jejímž podnikání vznikla nutnost archeologického výzkumu, hradí náklady záchranného archeologického výzkumu tento stavebník, jinak hradí náklady organizace provádějící archeologický výzkum.

### **Památková péče**

Dle vyjádření Krajského úřadu Plzeňského kraje výstavbou nebudou dotčeny žádné národní kulturní památky, ve smyslu ustanovení zákona č. 20/1987 Sb. v platném znění.

Z kulturních památek budou dotčeny následující areály:

- stanice Plzeň – Hlavní nádraží
- železniční stanice Plzeň – Jižní předměstí

*Areál stanice Plzeň – Hlavní nádraží (Číslo rejstříku 50202/4-5194, památkou od 15.5.2000.)*  
Památkově chráněny jsou následující objekty: výpravní budova čp. 102 včetně podchodů pro pěší, příčná ocelová hala, severní viadukt, plocha nádražního náměstí, nástupiště, terasy před hlavním průčelím a prostor před obchody pod 2. a 3. nástupištěm, opěrné zdi, ohradní zeď uzavírající areál na severní straně, zábradlí, litinové stojany veřejného rozvodu pitné vody, včetně výlevků, dva vodní jeřáby.

*Jednotlivé zásahy jsou popsány v příslušných stavebních objektech řady:*

*Obvod osobního nádraží, železniční svršek, železniční spodek, nástupiště a přejezdy SO 34 – 33 – XX*

*Obvod osobního nádraží, pozemní objekty, PHS a IPO SO 34 – 34 – XX*

*Obvod osobního nádraží, mostní a inženýrské objekty, propustky SO 34 – 38 – XX*

*Areál železniční stanice Plzeň – Jižní předměstí (Číslo rejstříku 10854/4-5039, památkou od 11.9.1995.)*

Památkově chráněny jsou následující objekty: stará odjezdni budova čp. 574 včetně nástupiště, nová přijímací budova čp. 1584 včetně nástupiště, silniční most mezi ulicemi Koperníkovou a Němejcovou, kovové zábradlí oddělující chodníky od pozemků patřící dráze – v ulici Hálkově a ul. Borská, chodník (masivní žulové desky) v Hálkově ulici.

*Jednotlivé zásahy jsou popsány v příslušných stavebních objektech řady:*

*Obvod Jižní předměstí, železniční svršek, železniční spodek, nástupiště a přejezdy SO 35 – 33 – XX*

*Obvod Jižního předměstí, pozemní objekty, PHS a IPO SO 35 – 34 – XX*

*Obvod Jižního předměstí, mostní a inženýrské objekty, propustky SO 35 – 38 – XX*

Ve všech zásazích do památkově chráněných staveb a jejich okolí je nutno plně respektovat základní podmínky orgánů památkové péče, které vyplynou z požadavků k DÚR.

Dále se v území vyskytují následující chráněná památková území, která nebudou vlastní stavbou dotčena - jejich zakres je v mapě příloha Faktory ŽP :

- městská památková rezervace v Plzni včetně jejího ochranného pásma
- vesnická památková zóna Lobzy
- vesnická památková rezervace Božkov
- vesnická památková rezervace Koterov

## **1.5 Území hustě zalidněná a území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Území v okolí stavby rekonstrukce železničního uzlu Plzeň považujeme za území hustě obydlená, zástavba podél trati je většinou hustá a jde o vnitřní části města – tedy obytné čtvrti, stejně jako o tovární části města s vyšším stupněm znečištění prostředí a rozvolněnější zástavbou.

Ve druhé polovině 20. století se projevuje v Plzni rychlý růst počtu obyvatel (na rozdíl od doby poválečné, kdy se naopak řada lidí vysídlila). Jsou budována nová sídliště s velkým množstvím panelových bytů, do nichž se stěhují lidé ze širokého okolí Plzně. Od poloviny 80. let začíná stagnace a později i pokles počtu obyvatel, což zřejmě souvisí se změněným demografickým chováním obyvatelstva obecně, ale i s menším množstvím dokončovaných a opravovaných bytů při asanaci a opravách objektů v centru města. Ke konci roku 2003 žilo v Plzni přibližně 164 000 osob, z toho cca 87 tis. ekonomicky aktivních (aktuální čísla odhadu dotčených osob jsou uvedena ve studii vlivů na zdraví obyvatel).

Celé území města Plzeň a to i přes značný pokles výroby ve Škodových závodech a nejen tam je pod silným antropogenním tlakem a životní prostředí města je dále ovlivňováno řadou negativních faktorů (vysoká frekvence automobilové dopravy ve městě, atp.), takže i nadále dochází k migraci obyvatel z města do okrajových částí nebo i dále.

Stavby jsou umístěny do území, které lze z hlediska krajinného rázu charakterizovat jako silně urbanizovanou krajinu s hustým osídlením. Terén je převážně rovinný a železnice v něm tvoří umělou překážku (předěl) v území. Území se vyznačuje hustou zástavbou obytných a průmyslových celků. Z hlediska využití krajiny převažuje obytná zástavba a průmysl. Řešené

území pro stavbu „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“ prochází městem Plzeň od východu na západ (směr staničení trati Praha – Plzeň - Domažlice resp. Č.Budějovice – Plzeň –Cheb) ve stopě dnešních železničních zařízení. Tato stavba začíná od mostu přes Jateční ulici, pokračuje dále přes ulici U Prazdroje až k ulici Mikulášské. Ze severu je pak toto území ohraničeno ulicí Šumavskou, z jihu ulicí Železniční. V rozmezí těchto ulic se nachází osobní nádraží, které je umístěno ve výhodné poloze – v blízkosti historickému i současnému centru města. Areál osobního nádraží je zhruba uprostřed překročen přemostěním Lobežské ulice. Za lokalitou osobního nádraží stavba dále pokračuje k zastávce Plzeň Jižní předměstí v území ohraničeném z jihu ulicemi Milénia, U trati a Borskou, na severní straně je lemována zástavbou za Americkou ulicí a dále Purkyňovou a Hálkovou ulicí. Pro spojení jednotlivých částí města jsou zde železniční mosty přes ulici Doudleveckou, podchody Resslova – Radobyčská a silniční mosty na Klatovské ulici, na spojení ulici Němejcova – Koperníková a most v ulici Břeňkova. V tomto úseku trati rovněž překračují řeku Radbuzu. Za přemostěním Břeňkovy ulice vstupuje stavba mezi severní a jižní areál ŠKODA Plzeň a.s., aby se v místě stávajícího přemostění domažlické a chebské trati rozdělila do směrů Cheb a Domažlice. Ve směru na Cheb se trať mírně odklání od stávající stopy a za přemostěním Domažlickou ulicí ještě překonává dvěma mosty Vejprnický potok a Vejprnickou ulicí. Zde je stavba ve větvi na Cheb ukončena napojením do stávající stopy. Ve směru na Domažlice trať rovněž odklání od stávající stopy ve směru k původní stopě Domažlické ulice, aby se vrátila do původní stopy za stávajícím železničním přejezdem na této komunikaci. Zde již opouští trať ve směru na Domažlice městskou zástavbu.

Řešené území pro stavbu „**Uzlem Plzeň**“ prochází východní částí města Plzeň v relaci sever – jih. Rozhodující stavební úpravy v severní části se odehrají v lokalitě stávajícího seřadovacího nádraží na Doubravce tedy v železničních zařízení podél trati Plzeň – Žatec. Toto území se nachází mimo obytnou zástavbu na východě lemované ulicí Jateční na západě pak teplárnou Plzeň a pivovarem Gambrinus. Jediným prostupem železničním tělesem ve směru západ - východ v této lokalitě je přemostění ulice Doubravecké. Jižní část přepokládaného staveniště začíná kolejovou skupinou Lobzy lemovanou od západu průmyslovou zástavbou podél Lobežské ulice z východu zástavbou a korytem řeky Úslavy.

Za Lobežským kolejištěm sevřené mezi ulicí Drážní a drobnou obytnou a občanskou zástavbou za ulicí Lobežskou, Sušickou a Velenickou. Pro spojení jednotlivých oblastí města je trať je v tomto úseku překročena mostem Částkovi ulice a překračuje železničními mostními objekty ulici U Světovaru a chodník pro pěší na severním koterovském zhlaví.

V oblasti železniční stanice Koterov je staveniště lemováno drobnou průmyslovou zástavbou, která souvisí se železničním provozem, nacházejí se zde i jiné drobné provozovny např. chemická výroby, sklady a autoprovoz. Za železniční stanicí Koterov opouští trať zástavbu, staveniště (nákladový obvod a trať) je umístěno podél navržené modernizované čtyřpruhové komunikace I/20.

## 1.6 Staré ekologické zátěže

V rámci zpracování projektové dokumentace stavby byl proveden průzkum kontaminace úseků trati, železničních stanic i seřadišť a odebrány vzorků z konstrukčních vrstev pražcového podloží na chemickou analýzu zemin.

Z porovnání výsledků chemických analýz s limitními koncentracemi organických škodlivin v sušině vyplývá, že část vzorků na obou stavbách (zvláště pak na stavbě Uzel Plzeň) překračuje limitní povolené koncentrace, takže je nutno je považovat za kontaminované materiály a také za starou ekologickou zátěž (viz kap. B.III.3. – Odpady), což při rozsahu seřadišť a délce jejich využití není překvapením.

V celém úseku stavby bylo provedeno místní šetření za účelem stanovení rozsahu průzkumu kontaminace a vymezení povrchové kontaminace stávajícího štěrkového lože. Štěrkové lože znečištěné ropnými látkami bylo lokalizováno ve výhybkách - odtěžení kontaminovaného materiálu z výhybek je doporučeno pouze pod výměnovou částí, kde je patrná kontaminace na povrchu. Z praktických zkušeností (zejména z již realizovaných staveb modernizací a optimalizací železničních koridorů) je průměrné množství kontaminovaného materiálu na výhybku 15 m<sup>3</sup>. Celkové množství kontaminovaného štěrkového lože ze stavby činí předběžně cca 300 t.

Tato ekologická zátěž však bude v rámci optimalizace a rekonstrukce trati zcela sanována, neboť kontaminované štěrkové lože a zeminy budou odtěženy, vytrženy a kontaminovaný materiál buď bude uložen jako odpad na příslušnou skládku, popř. může být předán k provedení dekontaminace. Štěrk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky (ropné látky) je možné dekontaminovat např. na vybrané dekontaminační ploše.

Podrobněji bude problematika kontaminace zemin z podloží popsána v DÚR.

### 1.7 Extrémní poměry v dotčeném území

Stavba nezasáhne významné horninové prostředí. V blízkosti stavby se nevyskytují žádné významné geologické lokality. Stavba okrajově zasahuje do záplavového území Mže, Vejprnického potoka, Úslavy a Radbuzy, ovšem vzhledem k tomu, že stavba je vedena převážně na náspech a mostech, tak záplavy stavbu, ani práce na ní nemohou výrazněji ovlivnit.

Při staničení 346,800 km prochází trasa kolem starého důlního díla Plzeň Lobzy 2. Toto dílo rekonstrukcí trati však nebude ovlivněno.

V území posuzované přestavby železničního uzlu Plzeň se nevyskytují žádné další extrémní poměry – např. sesuvná území, silně erodovaná území, poddolovaná území, tektonicky aktivní území apod.

#### *Pyrotechnický průzkum a měření:*

Pyrotechnický průzkum nebyl zatím proveden. V další fázi přípravy stavby je ho nutno doplnit v lokalitě stávajícího seřaďovacího nádraží v místě založení haly POS s ohledem na projektem navržený způsob založení a indicie SŽDC o nevybuchlé munici z 2.světové války v dané lokalitě. Podobně by mělo být postupováno v okolí přeložky ulice Domažlická, kde by mohla rovněž být munice z II.světové války.

## 2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území (například ovzduší a klima, voda, půda, horninové prostředí a přírodní zdroje, fauna a flóra, ekosystémy, krajina, obyvatelstvo, hmotný majetek, kulturní památky)

### 2.1 Ovzduší a klima

Charakteristiky ovzduší v současnosti i ve vztahu k stávající silniční dopravě byly v základu vyhodnoceny již v předchozím textu o znečištění ovzduší (zejména pak v rozptylové studii – příloha). Pro shrnutí dodáváme, že oblast navržené stavby se nachází v území okrajově zasaženém přímo i dálkovým přenosem škodlivin (z okolí města Plzně), s občasnými teplotními inverzemi a jinak dobře odvětrávaném (převažující směry větrů v Plzeňské kotlině jsou jižní až jihozápadní). Stávající znečištění ovzduší je zaznamenáno v souvislosti

s provozem na vnitřních komunikacích města Plzně, zejména pak na souběžném průtahu městem, dálkovým přenosem škodlivin v ovzduší z Plzně a okolí (řada podniků v Plzni a okolí již výrazně omezila svou činnost, ale teplárny, výtopny a některá zařízení infrastruktury s vytápěním na pevná paliva nebo mazut stále ještě fungují). Sezónním znečišťováním provozem lokálních topenišť na pevná paliva v zimním období se zvyšují a rozšiřují ukazatele emisí do ovzduší o SO<sub>2</sub> a tuhé látky, v létě spíše o NO<sub>x</sub> z provozu na vnitřních komunikacích města. Řada podniků je rozmístěna právě v okolí stavby Uzel Plzeň a zrovna tak plánovaná výstavba variantní komunikace I/20 podle stavby Uzel Plzeň by způsobila, že železniční trať by byla doprovázena frekventovanou silniční komunikací ve směru západ – východ.

Z hlediska klimatu se nachází sledované území v oblasti vyrovnané (bez anomálií) mírně teplé MT 11 (Quitt), která je v okolí Plzně charakterizována průměrnými srážkami cca 500 mm/rok a průměrnou roční teplotou 7,8°C. Klima jde také charakterizovat jako pahorkatinné v Plzni s charakterem morfologické pánevni sníženiny a s místními inverzemi a tvorbou mlh. Bližší charakteristiky dále :

počet letních dnů	40-50
počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	140-160
počet mrazových dnů	110-160
počet ledových dnů	30-40
průměrná teplota v lednu	-2- -3°C
průměrná teplota v červenci	17-18°C
průměrný počet dnů se srážkami +1mm	100-120
srážkový úhrn za vegetační období	400-450
srážkový úhrn v zimním období	200-250
počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60
počet dnů zamračených	120-150
počet dnů jasných	40-50

### Převažující směr větru

Převažující směr větru v Plzeňské kotlině je hlavně jižní, jak ukazuje následující převzatá tabulka (ČHMÚ měření 2004), vítr však prakticky fouká Plzeňskou kotlinou velmi málo.

Třídy rychlosti	Rychlost v m/s	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvětří	Součet
1	(0,0 - 0,5)	2,54	2,79	1,55	2,05	2,21	0,85	0,72	0,90	0,73	14,34
2	< 0,5 - 2,5)	10,16	9,08	1,69	6,01	10,23	4,26	2,14	1,97	0,00	45,54
3	< 2,5 - 7,5)	6,36	2,35	0,07	1,40	17,21	8,43	1,76	1,27	0,00	38,85
4	< 7,5 - 10,0)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,70	0,38	0,02	0,02	0,00	1,13
5	< 10,0 - ∞)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,06	0,00	0,00	0,00	0,13
		19,07	14,22	3,31	9,46	30,42	13,98	4,64	4,16	0,73	100,00

Zdroj - ČHMÚ a CENIA 2004

### Kvalita ovzduší:

Vzhledem k tomu, že většina posuzované trasy stavby rekonstrukce trati v železničním uzlu Plzeň se nachází na území Plzeňského kraje, se specifikací z měřicích stanic pro Plzeň, tak uvádíme souhrnnější charakteristiky kvality ovzduší pro město Plzeň.

Překr.LV SORT	Okres	Název	SO <sub>2</sub> _1h	SO <sub>2</sub> _rp	SO <sub>2</sub> _24h	O <sub>3</sub> _8h	PM <sub>10</sub> _rp	PM <sub>10</sub> _24h	NO <sub>2</sub> _1h	NO <sub>2</sub> _rp	BaP_rp	BZN_rp	CO_8h	Cd_rp	As_rp	Ni_rp	Pb_rp
1	11 Plzeň-město	Plzeň-Roudná	79,8	11,3	30,2	----	24,0	39,0	74,5	21,3	1,2	----	2422,2	1,2	1,6	1,7	13,0
1	7 Plzeň-město	Plzeň-Slovany	55,3	11,0	27,4	117,2	31,4	50,4	90,6	24,8	----	----	3038,8	----	----	----	----
1	4 Plzeň-město	Plzeň-Husovo nám.	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	0,4	1,1	55,3	28,5
1	4 Plzeň-město	Plzeň-Habrová	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	0,4	1,8	55,8	35,7
0	7 Plzeň-město	Plzeň-Doubravka	70,1	9,1	35,3	111,8	29,6	49,5	79,2	18,1	----	----	1660,5	----	----	----	----
0	6 Plzeň-město	Plzeň-Bory	56,3	9,4	30,0	113,4	26,3	42,8	71,2	21,4	----	----	nd	----	----	----	----
0	6 Plzeň-město	Plzeň-Lochotín	58,0	10,9	28,2	118,4	24,6	44,1	71,3	15,5	----	----	----	----	----	----	----
0	3 Plzeň-město	Plzeň-střed	nd	nd	nd	----	20,7	32,9	108,9	33,8	----	----	2440,3	----	----	----	----
0	3 Plzeň-město	Plzeň-Skvřňany	69,4	9,5	30,9	----	20,9	34,8	61,2	14,2	----	----	----	----	----	----	----

Převzato z tabulek znečištění ovzduší ČHMÚ a CENIA.

#### Emise:

Mezi zdroji znečišťování ovzduší v Plzni převažují giganti a tradiční podniky u kterých není očekáváno ukončení provozu, jako Plzeňská teplárenská, Plzeňská energetika nebo Dopravní podnik města Plzeň a následnické firmy v původním areálu podniku ŠKODA.

U stacionárních zdrojů došlo v roce 2004 oproti předchozímu roku k poklesu emisí TZL a CO.

Nejdůležitějšími liniovými zdroji znečišťování ovzduší jsou silnice I. třídy na průtahu městem Plzeň ve směru Pivovar – Borská pole a průtahová silnice v úseku Plzeň Letná – Východní předměstí – Jižní předměstí a Bory. Po dokončení obchvatu Plzně a dokončení některé průtahové komunikace, lze hovořit o postupném snížení znečištění ovzduší v centru Plzně z mobilních zdrojů, které je právě podle komunikací bývalého průtahu Plzni stále nejhorší. Pozitivní vliv dálničního obchvatu Plzně se může projevit již od konce roku 2006.

#### Imise:

Pro sledování imisního zatížení a kontrolu dodržování imisních limitů pro ochranu zdraví lidí a pro ochranu ekosystémů a vegetace slouží stanice pro provádění imisního monitoringu. Na území Plzně byla v roce 2004 sledována kvalita ovzduší na 9 měřicích stanicích, které provozuje 6 organizací.

Z dat ČHMÚ vyplývá, že v Plzni mj. zůstává problémem překračování imisního limitu pro koncentrace polévatvého prachu (PM<sub>10</sub>) a také kupodivu i překročení koncentrací niklu v centru města. Prašnosti je třeba v současné době věnovat pozornost, neboť zapříčiňuje každoroční nárůst počtu obcí, které jsou zahrnuty do oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší.

Stabilizovaná je situace u SO<sub>2</sub>, kde nedošlo na žádné z měřicích stanic k překročení imisního limitu. Rovněž u NO<sub>2</sub> a CO nepřesáhly zjištěné hodnoty nikde imisní limit.

Celkové hodnocení kvality ovzduší v Plzni vyznívá příznivě z hlediska zlepšujících se tendencí, které souvisejí s transformací průmyslu. K překračování imisních limitů z hlediska ochrany zdraví lidí dochází pouze v případě suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub>.



Blíže o stavu ovzduší informuje jednak rozptylová studie a jednak studie vlivu na zdraví obyvatel (v textu dále i v příloze samostatně). Jako doplněk je dále uveden pozad'ový stav z hlediska ovzduší a zdravotních rizik pro obyvatele.

### **Charakteristika podmínek imisní situace v posuzované lokalitě**

V téměř všech referenčních bodech platí, že k nejvyšším přízemním krátkodobým koncentracím znečišťujících látek z automobilového provozu bude docházet při špatných rozptylových podmínkách za silných inverzí a slabého větru. S rostoucí rychlostí větru vypočtené koncentrace klesají, za běžných rozptylových podmínek jsou nižší než při inverzích.

V případě NO<sub>2</sub> nedosahují koncentrace v blízkosti silnice za inverzí tak vysokých hodnot, protože vzhledem ke krátké vzdálenosti od zdroje a pomalé konverzi NO na NO<sub>2</sub> za inverzí se za těchto podmínek nestačí vytvořit dostatečné množství NO<sub>2</sub>. Krátkodobé koncentrace i roční průměry dosahují nejvyšších hodnot v těsné blízkosti silnic, se vzdáleností od komunikace postupně klesají. Tento pokles je rychlejší v místech, kde se vzdáleností rychle klesá výška terénu (svahy kopců apod.).

Maxima krátkodobých koncentrací nejsou nejlepší charakteristikou znečištění ovzduší daného místa, protože nedávají žádnou informaci o četnosti výskytu těchto hodnot. Ta závisí zejména na četnosti výskytu inverzí a na větrné růžici. Ve skutečnosti se nejvyšší koncentrace vyskytují jen po krátký čas několika hodin nebo desítek hodin během roku. Navíc jsou maxima více ovlivněna konfigurací zvolených elementů silnic a proto je přesnost jejich výpočtu nižší.

Výhodnější charakteristikou je průměrná roční koncentrace, která obsahuje i vliv větrné růžice a tedy i vliv četnosti výskytu krátkodobých koncentrací. Kromě toho je méně ovlivněna náhodnými skutečnostmi, takže přesnost jejího výpočtu je vyšší. Proto může být spíše považována za míru znečištění ovzduší v daném bodě.

### **Zdroje emisí**

Ze vstupních údajů vyplývají následující hodnoty emisí znečišťujících látek ze sledovaného úseku Domažlické ulice - doprava po sledovaném úseku Domažlické ulice

- emise NO<sub>x</sub> - (t/r) 53,08
- emise prachu - PM<sub>10</sub> (t/r) 3,37
- emise benzenu (t/r) 0,522

Údaje o pozad'ovém znečištění vzduší byly převzaty z ročenky ČHMÚ za rok 2005. V severozápadní části Plzně v současné době měří znečištění ovzduší 2 stanice, a to Plzeň-Skvrňany a Plzeň-Lochotín, obě měří imise NO<sub>2</sub> a prachu - PM<sub>10</sub>, nikoli ale benzenu. Nejbližší stanice, která zjišťuje koncentrace benzenu, je Plzeň - Slovany.

### **Pozad'ové znečištění ovzduší**

Z naměřených hodnot vyplývá, že ovzduší v SZ části Plzně není nadměrně znečištěné NO<sub>2</sub>. Krátkodobá maxima i průměrné hodnoty koncentrací NO<sub>2</sub> zůstávaly v r.2005 pod příslušnými imisními limity. Ovzduší v SZ části Plzně je však nadměrně znečištěné prachem. Průměrné roční koncentrace sice v r.2005 nedosáhly ve Skvrňanech ani v Lochotíně imisního limitu, denní průměry koncentrací PM<sub>10</sub> však imisní limit překračovaly, a to v Lochotíně dokonce častěji, než je přípustné. *(Můžeme se oprávněně domnívat, že počet překročení imisního limitu*

ve Skvrňanech by rovněž překročil přípustnou mez, pokud by byl za r.2005 provedený dostatečný počet měření).

Koncentrace benzenu se měří v Plzni pouze na Slovanech, jejich roční průměr se nachází hluboko pod imisním limitem. Není důvod, proč by mělo být znečištění ovzduší benzenem v SZ části Plzně podstatně vyšší než na Slovanech (v obou místech je zhruba stejná intenzita automobilové dopravy), je možné konstatovat, že ovzduší ve sledovaném území není nadměrně znečištěné benzenem.

Sčítat tyto pozad'ové hodnoty koncentrací znečišťujících látek s koncentracemi vypočtenými od dopravy po Domažlické lze pouze v případě ročních průměrů. I zde však není postup sčítání zcela korektní, protože v pozad'ových hodnotách znečištění je již vliv emisí z Domažlické v uvedeném území jednou započítaný. Navíc pozad'ové znečištění popisuje stav v r.2005, zatímco výpočet charakterizuje vliv silnice I/26 v r.2008. Je přitom možné, že se během 3 let imisní situace v dané lokalitě změní.

## 2.2 Voda

### Hydrologie území

#### **Povrchové vody**

Zájmové území náleží do povodí toku Vltavy, dílčí povodí toku Berounky. Železniční uzel Plzeň leží v soutokové nivě řek Mže, Úslavy, Úhlavy a Radbuzy. Tomu odpovídá i množství povodí, kterými trasa ač na poměrně malém úseku prochází. Dotčená povodí jsou uvedena níže v tabulce. Pořadí je uvedeno jak jimi postupně trasa prochází od severu (Bílé Hory) přes Plzeň hlavní nádraží dále směrem na Nýřany. Větev vedoucí na Koterov leží v povodí Úslavy, kterou prochází i východozápadní trať.

Podle hydrologického členění vodopisu ČR náleží území stavby do následujících povodí:

Č. HYDROL. POŘADÍ	ROZLOHA [KM <sup>2</sup> ]	POZNÁMKA
1-10-04-002	3,989	Berounka mezi Úslavou a Radbuzou (levý břeh)
1-10-04-004	0,297	Berounka mezi Úslavou a Radbuzou (pravý břeh)
1-10-05-063	7,029	Úslava
1-06-04-001	5,825	Radbuzá
1-06-01-196	7,178	Berounka nad ústím Radbuzy

Stavba se dotýká významných vodních toků ve smyslu vyhlášky 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků. Jedná se o Vejprnický potok a Radbuzu – správce Povodí Vltavy s.p.

#### **Záplavová území**

Záplavová území jsou podle § 66 zák. č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) administrativně určená území, která mohou být při výskytu povodně zatopena vodou. Vymezení zátopových území pomůže předcházet a snižovat škody způsobené povodněmi. Vlastní stavba nezasahuje do záplavového území, pouze překračuje dva vodní toky, Radbuzu a Vejprnický potok. Hodnocená část trasy leží mimo inundační území!

**Podzemní vody**

Z hydrogeologického hlediska je zájmové území řazeno do tří rajónů. V Plzni a okolí je podzemní voda akumulována převážně v permokarbonských horninách a pískovcích, fylitech případně břidlicích a pískovcích ordoviku s prouděním podzemní vody puklinovo průlinovým. Kvarterní uloženiny (sprašové hlíny, spraše a štěrkopísky, štěrky) jsou nad horninou plošně značně rozšířeny, vzhledem ke své proměnné mocnosti a celkové propustnosti však nemají větší hydrogeologický význam. V zájmovém území se vyskytují kolektory podzemní vody. Mělký obzor v průlinovém prostředí je vázán na kvarterní pokryv a množství vody je závislé na množství atmosférických srážek. Jedná se o kolektor s volnou až mírně napjatou hladinou podzemní vody podle vodních toků. Vzhledem k tomu, že jde o město, jsou kolektory zásobovány spíše podzemní vodou a průsaky z toků.

Vzhledem ke své pozici v soutokové oblasti prochází trať čtyřmi hydrogeologickými rajóny, i když pouze okrajově. Jedná se o:

**hydrogeologický rajón 133** – Sedimenty Mže v Plzeňské kotlině. Zvodnění v kvartérních štěrcích. U Skvrňan se specifickou vydatností cca 1 l/s/m. Jsou ověřeny přetoky ze zvodněných permokarbonských vrstev do tohoto kvartérního kolektoru.

**hydrogeologický rajón 134** – Úslava v Plzeňské kotlině. Zvodnění je vázáno na nepříliš mocnou polohu písčitých štěrků, která lemuje v úzkém pruhu říční tok. Vydatnostně nejvhodnější je území u Koterova.

**hydrogeologický rajón 511** – Plzeňská pánev. Jedná se o zvodeň, která j v místě trasy překryta výše uvedenými rajóny. Zvodnění svrchno paleozoických sedimentů nemá zdaleka tak živý oběh podzemní vody jako kvartérní zvodnění, ale na několika místech tuto zvodeň dotuje.

**hydrogeologický rajón 622** – Krystalinikum a proterozoikum v mezipovodí Mže pod Stříbrem. Rovněž je rajón ve velké části překryt rajóny 133 a 134. Protože v proterozoických horninách dochází k oběhu podzemních vod hlavně v jejich svrchní rozvolněné části bývá zvodnění spojeno se zvodněním v kvartérních terasách

Hladina podzemní vody je zaklesnutá v písčitých štěrkách a v blízkosti vodních toků je s hladinou v toku v přímé hydraulické spojitosti. Pouze v místech absence terasových sedimentů jsou hladiny podzemní vody ve svrchní rozvolněné části podložních hornin.

Hlavním typem podzemních vod jsou vody hydrogenuhličitě vápenaté a vápenato hořečnaté. Místy se zvýšeným obsahem síranů. Další výkyvy v kvalitě podzemní vody jsou způsobené hlavně antropogenním znečištěním – úniky z netěsné kanalizace, úniky závadných látek v prostoru depa a odstavných ploch, atd.)

V okolí stavby jsou ve vzdálenějších místech hydrogeologické měrné vrty registrované Geofondem ČR, které stavbou nebudou dotčeny.

**Tabulka č. 1 : Přehled naražených a ustálených hladin podzemní vody v dodatečně provedených jádrových IG vrtech**

Vrt - Objekt		Kóta terénu m n.m.	Podzemní voda			
			naražená h.p.v.		ustálená h.p.v.	
			m	m n.m.	m	m n.m.
J1	Nový podchod v km 348,960	320,08	5,60	314,48	3,70	316,38
J2		319,90	5,40	314,50	-	-
J3		323,16	3,00	320,16	2,70	320,46
J3	Most v km 109,836 -	319,95	-		-	
J4	Mikulášská sever	314,10	-		-	
J2	Most v km 349,279 - Mikulášská jih	314,30	3,00	311,30	2,70	311,60
J3		320,17	-		-	
J4		320,50	-		-	
J3	Most v km 349,662	308,67	4,50	304,17	3,80	304,87
J4	Radbuza	308,55	9,00	299,55	6,10	302,45
J2	Most v km 110,352 Prokopova	322,60	-		-	
J1	Silniční nadjezd v km 111,555	326,12	-		-	

**Ochranná pásma vod**

Stavba se nedotýká žádného vodního zdroje ani pásma ochrany vodních zdrojů.

**Ochrana čistoty vod na plochách zařízení staveniště**

Na plochách zařízení staveniště v pásmu ochrany vod budou stavební mechanismy vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniků ropných látek. V případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna, odvezena a uložena na lokalitách určených k těmto účelům. Na ploše ZS i v obvodu celé stavby je třeba dodržet bezpečnostní opatření při nakládání s ropnými produkty. Pro tato

místa obecně platí důkladné zabezpečení odstavných ploch pro mechanismy tak, aby nemohlo dojít ve větší míře ke kontaminaci podloží. Jedná se o následující opatření:

- záchytné nádoby (plechové s vložkou vhodného sorbentu) pod stojícími stavebními mechanismy proti úkapům
- doplňování pohonných hmot na ploše ZS je přípustné pouze v nezbytné míře tzn. v případě použití speciálních stavebních mechanismů
- na ploše ZS bude k dispozici mobilní olejová havarijní souprava s kapacitou min. 90 l obsahující sorpční rohože, hady, polštáře, havarijní tmel na utěsnění, výstražná páska, ochranné rukavice apod.
- veškerá údržba stavebních mechanismů nebo případné opravy budou prováděny mimo plochu zařízení staveniště
- na plochách zařízení staveniště nesmí být skladovány pohonné hmoty
- na ploše ZS budou instalována chemická WC pro příslušný počet pracovníků
- v ochranných pásmech vod nesmí být prováděna jakákoliv manipulace s ropnými látkami, ani jejich skladování, dále nesmějí být opravovány žádné mechanismy
- na plochách zařízení staveniště v blízkosti toků nesmí být skladovány sypké a plovoucí materiály

*Povrchové vody*

Trasa rekonstruované železniční trati kříží jen dvě větší vodoteče – Radbuzu a Vejprnický potok - obě mostem, který bude rekonstruován a další menší vodoteče procházejí pod tělesem trati v propustcích, které budou popsány v dalším stupni dokumentace. Toku Úslavy se trať pouze dotýká od západu.

Není známo, že by byla stavbou přímo ohrožena jiná vodoteč nebo vodní nádrž. Kromě bezejmenných a vysychajících přítoků Berounky, Vejprnického potoka a Radbuzu nejsou v okolí trati další vodoteče.

V těsném okolí stavby nejsou ochranná pásma povrchových vodních zdrojů.

**2.3 Půda**

Stavba vyžaduje menší trvalé zábory zemědělského půdního fondu i pozemků určených k plnění funkcí lesa (navazující stavby) a ostatních ploch (komunikace, atp.), ovšem požadavky na zábor půd budou ještě dále specifikovány v dalším stupni dokumentace – Stavební projekt.

Stavba bude probíhat převážně na stávajícím železničním náspu a v zářezech, tedy na pozemcích registrovaných jako ostatní půda (dlouhodobě využitých železniční dopravou) a na historicky zajištěném majetku ČD, SŽDC s.p..

Stavební práce týkající se modernizace trati v železničním uzlu Plzeň, tj. kolejové úpravy, rozšíření tělesa, odvodnění, nástupiště, úprava mostů a propustků, TV, kabelizace, úprava stávajících a výstavba nových pozemních objektů, se budou realizovat na pozemku ČD v prostoru přeložek a směrových úprav trati budou zasahovat i mimo něj. Také v místě přeložek inženýrských sítí a úprav a napojení na stávající komunikace dojde k záboru mimodrážních pozemků, stejně jako při výstavbě přeložky Domažlické ulice. Mimo drážní pozemek jsou navržena i některá zařízení stavenišť.

*Popis půd*

Zájmové území spadá do mírně teplého a mírně suchého klimatického okrsku.

Z geologického hlediska je předkvartérní podloží budováno terciárními fluvialními štěrkovitými písčými s polohami jílu. Zemědělská půda je v zájmové oblasti zastoupena zejména hnědými a nivními půdami. Půdy v hodnoceném území se vytvořily v závislosti na půdotvorném substrátu a klimatu. Zemědělská půda je v zájmové oblasti zastoupena zejména hnědými půdami, hnědými půdami kyselými, kambizeměmi a ojediněle půdami nivními. Charakteristika půd z odnímaných dotčených zemědělských ploch ZPF je popsána dle BPEJ (HPJ) v navazujícím textu.

**Hnědé půdy** - jsou zpravidla mělké, často skeletovité. Zrnitostní složení se mění v závislosti na charakteru matečného substrátu. Obsah humusu silně kolísá. Složení humusu je zpravidla méně kvalitní.

**Nivní půdy** - pod nevýrazným humusovým horizontem leží přímo matečný substrát tvořený naplaveným materiálem. Zrnitostní složení nivních půd silně kolísá. Obsah humusu je obvykle střední. Složení humusu je relativně příznivé.

Humózní horizonty dosahují v zájmovém území hloubky do 0,30 m.

Charakteristika půd odnímaných ploch ZPF je popsána dle BPEJ (HPJ) v navazujících tabulkách.

*tab. - k.ú. Plzeň a Skvrňany - přehled záborů z hlediska dotčených BPEJ a HPJ*

BPEJ	HPJ	ZHU [Kč/ha]	základní charakteristika hlavních půdních jednotek

BPEJ	HPJ	ZHU [Kč/ha]	základní charakteristika hlavních půdních jednotek
42212	22	24 000	Půdy jako předcházející HPJ 21 (půdy arenického subtypu, regozemě, pararendziny, kambizemě, popřípadě i fluvizemě na lehkých, nevododržných, silně výsušných substrátech) na mírně těžších substrátech typu hlinitý písek nebo písčité hlína s vodním režimem poněkud příznivějším než předcházející

pozn. charakteristika HPJ je uvedena dle vyhlášky č.546/2002Sb., kterou se mění vyhláška 327/1998Sb., kterou se stanoví charakteristika BPEJ a postup pro jejich vedení a aktualizaci

tab. - k.ú. Koterov - přehled záborů z hlediska dotčených BPEJ a HPJ

BPEJ	HPJ	ZHU [Kč/ha]	základní charakteristika hlavních půdních jednotek
42564	25	27 000	Kambizemě modální a vyluhované, eubazické až mezobazické, výjimečně i kambizemě pelické na opukách a tvrdých slínovcích, středně těžkém flyši, permokarbonu, středně těžké, až středně skeletovité, půdy s dobrou vodní kapacitou

pozn. charakteristika HPJ je uvedena dle vyhlášky č.546/2002Sb., kterou se mění vyhláška 327/1998Sb., kterou se stanoví charakteristika BPEJ a postup pro jejich vedení a aktualizaci

tab. - k.ú. Plzeň 4 - přehled záborů z hlediska dotčených BPEJ a HPJ

BPEJ	HPJ	ZHU [Kč/ha]	základní charakteristika hlavních půdních jednotek
45600	56	71 000	Fluvizemě modální eubazické až mezobazické, fluvizemě kambické, koluvizemě modální na nivních uloženinách, často s podloží teras, středně těžké lehčí až středně těžké, zpravidla bez skeletu, vláhově příznivé

pozn. charakteristika HPJ je uvedena dle vyhlášky č.546/2002Sb., kterou se mění vyhláška 327/1998Sb., kterou se stanoví charakteristika BPEJ a postup pro jejich vedení a aktualizaci

Dočasné krátkodobé zábory půdy nejsou přesně v tomto stupni přípravy dokumentace známy, místa zařízení staveníště budou stanovena na železničních pozemcích, přístupové cesty budou voleny na stávajících funkčních komunikacích.

Výkopová zemina bude podle navržených variant dílem znovu využita a transportována na vhodná úložiště. Jinak nejsou v rámci stavby uvažovány rozsáhlejší terénní úpravy nebo zásahy do půd.

Trvalé zábory pozemků, které nejsou ve vlastnictví ČD, jsou vyvolány především realizací úprav železničního spodku, zejména odvodnění.

Kultura půdy je převážně u trvalých záborů evidována jako zahrady a jednak, v menší míře jako orná půda (viz tabulky výše). Zbytek jsou ostatní půdy.

Na PUPFL dojde k záboru půdy na okraji lesa ve Skvrňanech a o to o velikosti cca 0,14 ha. Jde o lesní plochy různého věku a zakmenění – porosty s převahou borovice, akátu a javoru či břízy.

## 2.4 Geomorfologické poměry

Dle geomorfologického členění náleží hodnocené území do Poberounské soustavy, podsoustavy Plzeňské pahorkatiny, celek Plzeňská pánev. Terén je charakteru ploché

sníženiny, členitý, tvořený poměrně pozvolnými, někdy prudšími svahy, rozbrázděný údolími vodotečí.

Nadmořská výška na východní okraji stavby je cca 320 m, na západním okraji cca 330 m. V okolí trati je terén ovlivněn obytnou a průmyslovou výstavbou v Plzni v minulém století. Jde o plně urbanizovanou a využitou část města.

## 2.5 Geofaktory životního prostředí

Geologický podklad hodnocené části železniční trati je tvořen několika geologickými jednotkami. Obecně lze konstatovat, že území leží ve východní části Plzeňské pánve. Jedná se o tektonicky zakleslou intramontánní pánev. Deprese vznikla v rozmezí svrchní devon – spodní karbon (paleozoikum) ve skalních horninách (převážně fylitizované břidlice) středočeského proterozoika (dříve používán název algonkium). Výplň pánve, stáří karbon – perm, je tvořena střídáním dvou typů souvrství. Tzv. souvrství šedé - uhlonosné (kladenské souvrství – nýřanské vrstvy), které zastupují uhelné jílovce se slojem černého uhlí a tzv. červené souvrství – (týnecké souvrství), jehož náplň jsou převážně arkózy, křemité pískovce často kaolinizované. Mezi pokryvnými útvary tvoří v západní části území významnou roli terciérní štěrkovité písky s polohami štěrku a jílu. Jedná se o sedimenty usazené neogenními řekami. Kvartérní sedimenty jsou zastoupeny hlavně fluvialními terasami. Jejich náplň je povětšinou štěrkovitopísčité, ve vyšších terasových stupních přistupuje i významná jílová složka. Nejstarší zastupná terasa pochází z gunskeého glaciálu a její rozšíření svědčí posunu soutokové části Mže a Radbuzy od těchto dob o cca 2 km severním směrem. Finálním členem pak bývají v území poměrně mocné polohy antropogenních navážek. Železniční větev od stanice Plzeň hl. nádraží (včetně) až po ukončení směrem na Bílou Horu a opačným směrem na Nýřany je vedena po významných antropogenních navážkách místy dosahujících až 10 m, v průměru 2-3 m (Pragoprojekt 1990). Pod navážkami je vrstva štěrkopísčité terasy risského stáří o mocnosti 2-3 m. Následuje poměrně významný horizont zvětralého eluvia permokarbonských sedimentů s mocností až 6 m. Mocnost vlastních permokarbonských hornin je zde velmi proměnlivá a záleží na tvaru povrchu proterozoika. V ojedinělých případech svrchnopaleozoický člen již zcela chybí a terasové sedimenty nasedají přímo na proterozoický podklad drob a břidlic (KAP 1990).

Větev vedoucí na Koterov prochází místy na mocných navážkách výkopové zeminy, pod kterými leží fluvialní sedimenty terasy Úslavy a jejího soutoku. Trasa již vychází mimo Plzeňskou pánev a terasové sedimenty nasedají přímo na proterozoické břidlice a v těchto místech i hojně metabazalty (spility).

## 2.6 Biologický průzkum území

### Botanický průzkum

#### **Poloha zkoumaného území**

Zkoumané území se nachází v poli 6246c floristického síťového mapování. Z hlediska fyto geografického členění ČR spadá do květenné oblasti mezofytika do fyto geografického okresu 31. Plzeňská pahorkatina (podokres 31a. Plzeňská pahorkatina vlastní).

#### **Rozdělení na jednotlivé úseky**

Flora železničního uzlu byla podrobně prozkoumána již v roce 2004, průzkum byl zopakován při zadávání prací na této dokumentaci a rozšířen o území seřadišť Koterov a Roudná a některé části trati směrem ke Koterovu. Průzkum byl proveden na šesti větších lokalitách, které byly vybrány tak, aby zahrnuly přírodně nejceněnější celky a hlavní diverzitu území. V

sníženiny, členitý, tvořený poměrně pozvolnými, někdy prudšími svahy, rozbrázděný údolími vodotečí.

Nadmořská výška na východní okraji stavby je cca 320 m, na západním okraji cca 330 m. V okolí trati je terén ovlivněn obytnou a průmyslovou výstavbou v Plzni v minulém století. Jde o plně urbanizovanou a využitou část města.

## 2.5 Geofaktory životního prostředí

Geologický podklad hodnocené části železniční trati je tvořen několika geologickými jednotkami. Obecně lze konstatovat, že území leží ve východní části Plzeňské pánve. Jedná se o tektonicky zakleslou intramontánní pánev. Deprese vznikla v rozmezí svrchní devon – spodní karbon (paleozoikum) ve skalních horninách (převážně fylitizované břidlice) středočeského proterozoika (dříve používán název algonkium). Výplň pánve, stáří karbon – perm, je tvořena střídáním dvou typů souvrství. Tzv. souvrství šedé - uhlonosné (kladenské souvrství – nýřanské vrstvy), které zastupují uhelné jílovce se sloji černého uhlí a tzv. červené souvrství – (týnecké souvrství), jehož náplň jsou převážně arkózy, křemité pískovce často kaolinizované. Mezi pokryvnými útvary tvoří v západní části území významnou roli terciérní štěrkovité písky s polohami štěrku a jílu. Jedná se o sedimenty usazené neogenními řekami. Kvartérní sedimenty jsou zastoupeny hlavně fluvialními terasami. Jejich náplň je povětšinou štěrkovitopísčité, ve vyšších terasových stupních přistupuje i významná jílová složka. Nejstarší zastupná terasa pochází z gunskeého glaciálu a její rozšíření svědčí posunu soutokové části Mže a Radbuzy od těchto dob o cca 2 km severním směrem. Finálním členem pak bývají v území poměrně mocné polohy antropogenních navážek. Železniční větev od stanice Plzeň hl. nádraží (včetně) až po ukončení směrem na Bílou Horu a opačným směrem na Nýřany je vedena po významných antropogenních navážkách místy dosahujících až 10 m, v průměru 2-3 m (Pragoprojekt 1990). Pod navážkami je vrstva štěrkopísčité terasy risského stáří o mocnosti 2-3 m. Následuje poměrně významný horizont zvětralého eluvia permokarbonských sedimentů s mocností až 6 m. Mocnost vlastních permokarbonských hornin je zde velmi proměnlivá a záleží na tvaru povrchu proterozoika. V ojedinělých případech svrchnopaleozoický člen již zcela chybí a terasové sedimenty nasedají přímo na proterozoický podklad drob a břidlic (KAP 1990).

Větev vedoucí na Koterov prochází místy na mocných navážkách výkopové zeminy, pod kterými leží fluvialní sedimenty terasy Úslavy a jejího soutoku. Trasa již vychází mimo Plzeňskou pánev a terasové sedimenty nasedají přímo na proterozoické břidlice a v těchto místech i hojně metabazalty (spility).

## 2.6 Biologický průzkum území

### Botanický průzkum

#### **Poloha zkoumaného území**

Zkoumané území se nachází v poli 6246c floristického síťového mapování. Z hlediska fytogeografického členění ČR spadá do květenné oblasti mezofytika do fytogeografického okresu 31. Plzeňská pahorkatina (podokres 31a. Plzeňská pahorkatina vlastní).

#### **Rozdělení na jednotlivé úseky**

Flora železničního uzlu byla podrobně prozkoumána již v roce 2004, průzkum byl zopakován při zadávání prací na této dokumentaci a rozšířen o území seřadišť Koterov a Roudná a některé části trati směrem ke Koterovu. Průzkum byl proveden na šesti větších lokalitách, které byly vybrány tak, aby zahrnuly přírodně nejceněnější celky a hlavní diverzitu území. V



následujícím výčtu jsou tyto lokality uvedeny v pořadí podle jejich polohy od východu k západu.

- 1) Plzeň - hlavní nádraží, širší okolí na pozemku ČD
- 2) Plzeň, od silničního mostu přes trať u ulic Hálkova a U trati až k nádraží Plzeň - jižní předměstí
- 3) křížení trati Plzeň - Cheb s lokálním biokoridorem Vejprnického potoka
- 4) Plzeň-Skvrňany: okraj lesního celku (VKP) nad Vejprnickým potokem
- 5) Plzeň – Roudná – seřadiště
- 6) Plzeň – Koterov – seřadiště a cesta k němu

### Stručná charakteristika jednotlivých lokalit

Na jednotlivých lokalitách byla zaznamenávána květena jak na ploše samotné železniční trati, tak v jejím nejbližším okolí (tj. zhruba ve vzdálenosti do 10 m po obou stranách železničního tělesa).

#### 1) Plzeň - hlavní nádraží

V kolejišti se zde vyskytují synantropní druhy, nejčastěji jednoletky, jako je starček obecný (*Senecio vulgaris*), nebo dvouletky, např. pupalka dvouletá (*Oenothera biennis*). Pro nádražní květenu je typický výskyt teplomilných druhů, které zde lokálně přesahují do oblasti termofytika, zejména chrpa porýnská (*Centaurea stoebe*) nebo milička menší (*Eragrostis minor*). Na okrajích a na málo používaných částech kolejiště se vyskytují porosty vytrvalých ruderalních bylin, v nichž převládá zejména třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) nebo vratič obecný (*Tanacetum vulgare*). Po okrajích rostou jednotlivé křoviny nebo stromy, hlavně růže šípková, akát, bříza bradavičnatá, javor klen a bez černý.

#### 2) Plzeň, od silničního mostu přes trať u ulic Hálkova a U trati až k nádraží Plzeň - jižní předměstí

Železniční trať tu vede v úvozu pod úrovní okolní zástavby. Svahy k trati pokrývají druhotné porosty křovin a stromů, převažuje tu kustovnice (*Lycium barbarum*), akát (*Robinia pseudacacia*) a šejk (*Syringa vulgaris*). V podrostu se vyskytují ruderalní druhy, jako je měrnice černá (*Ballota nigra*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*) a na otevřených plochách locika vytrvalá (*Lactuca perennis*) či pastinák setý (*Pastinaca sativa*). V prostoru nádraží Plzeň - jižní předměstí se trať rozšiřuje a prostory nástupišť představují stanoviště pro nelesní květenu. Zvláště v severní části nástupiště u paty svahu obráceného k jihu se vyskytují některé teplomilnější druhy, jako je rýt žlutý (*Reseda lutea*), hadínek obecný (*Echium vulgare*), z expanzivních druhů bělotrn kulatohlavý (*Echinops sphaerocephalus*) a z nepůvodních invazních např. pajasan žláznatý (*Ailanthus altissima*).

#### 3) křížení trati Plzeň - Cheb s lokálním biokoridorem Vejprnického potoka

Železniční můstek zde překračuje údolí Vejprnického potoka. Železniční násypy porůstá polopřirozená travinná, např. ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), silenka širolistá bílá (*Silene latifolia* subsp. *alba*) či třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*). Z dřevin se tu vyskytují jak pravděpodobně spontánně nalétlé druhy (hloh jednosemenný, *Crataegus*

*monogyna*, nebo růže šípková, *Rosa canina*) tak vysazené druhy (topol kanadský, *Populus canadensis*, či pustoryl věncový, *Philadelphus coronarius*). Na svahu na pravém břehu Vejprnického potoka se nachází polopřirozený lesní porost s výskytem některých lesních druhů, např. kapradí samce (*Dryopteris filix-mas*). Potok v tomto úseku teče vydlážděným korytem. V jeho okolí a v okolí asfaltové cesty převažuje vlhkomilná a nitrofilní synantropní květena, např. česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*).

#### 4) Plzeň-Skvrňany: okraj lesního celku nad Vejprnickým potokem

V lesním porostu převažuje nepůvodní dub červený (*Quercus rubra*), okolo trati roste rovněž javor mléč (*Acer platanoides*), jasan (*Fraxinus excelsior*) nebo akát (*Robinia pseudacacia*), v keřovém patře růže šípková (*Rosa canina*) a trnka (*Prunus spinosa*). Přimo v kolejkách rostou zejména některé synantropní nitrofilní druhy typické také pro sutě, jako je kakost smrdutý (*Geranium robertianum*) a vlaštovičník větší (*Chelidonium majus*), spolu s jednoletkami (např. starček lepivý, *Senecio viscosus*, či lebeda rozkladitá, *Atriplex patula*).

#### 5) Roudná – seřadiště + 6) Koterov – seřadiště a cesta k němu

V kolejišti seřadiště se vyskytují hlavně synantropní druhy, nejčastěji jednoleté, jako je starček obecný (*Senecio vulgaris*), nebo dvouleté, např. pupalka dvouletá (*Oenothera biennis*). Pro nádražní květenu je typický výskyt teplomilných druhů, které zde lokálně přesahují do oblasti termofytika, zejména chrpa porýnská (*Centaurea stoebe*) nebo milička menší (*Eragrostis minor*). Na okrajích a na málo používaných částech kolejiště se vyskytují porosty vytrvalých ruderalních bylin, v nichž převládá zejména třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*) nebo vratič obecný (*Tanacetum vulgare*). V okolí těchto trvale devastovaných ploch jsou husté porosty trnky, růže šípkové, ostružiníku a místy i hlohu.

### Přehled zaznamenaných druhů

V území bylo nalezeno celkem 110 taxonů cévnatých rostlin, které jsou v následujícím přehledu uspořádány podle abecedního pořadí latinských jmen. Názvosloví latinských jmen je sjednoceno podle práce Kubát et al. (2002). Vzhledem k roční době nebylo možno několik druhů s jistotou určit - u těchto druhů je použita zkratka "cf." (confer; nejisté určení).

Číslo	Odborné jméno	Výčet lokalit
1	<i>Acer platanoides</i>	4, 6
2	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1, 2, 3
3	<i>Achillea millefolium</i> agg.	1, 2, 3, 5
4	<i>Aegopodium podagraria</i>	4
5	<i>Agrostis stolonifera</i>	1
6	<i>Ailanthus altissima</i>	2
7	<i>Alliaria petiolata</i>	3
8	<i>Amaranthus retroflexus</i>	3
9	<i>Anthriscus sylvestris</i>	3
10	<i>Arctium lappa</i>	1, 3
11	<i>Arrhenatherum elatius</i>	1, 3, 4
12	<i>Artemisia vulgaris</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6

13	<i>Atriplex patula</i>	2, 4
14	<i>Ballota nigra</i>	2
15	<i>Betula pendula</i>	1, 3, 5
16	<i>Brassica oleracea</i>	2, 4, 5
17	<i>Bromus sterilis</i>	3, 6
18	<i>Bromus tectorum</i>	1
19	<i>Calamagrostis epigejos</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6
20	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1, 2, 6
21	<i>Centaurea stoebe</i>	1, 2, 3
22	<i>Cerastium arvense</i>	4
23	<i>Chelidonium majus</i>	1, 2, 3, 4, 6
24	<i>Chenopodium album</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6
25	<i>Chenopodium hybridum</i>	2
26	<i>Cirsium arvense</i>	3
27	<i>Cirsium vulgare</i>	1, 5
28	<i>Clematis vitalba</i>	1, 6
29	<i>Conyza canadensis</i>	1, 2
30	<i>Crataegus monogyna</i>	2, 3, 6
31	<i>Dactylis glomerata</i>	1, 2, 3
32	<i>Daucus carota</i>	1
33	<i>Digitaria sp.</i>	1, 2
34	<i>Dryopteris filix-mas</i>	3
35	<i>Echinops sphaerocephalus</i>	2, 3
36	<i>Echium vulgare</i>	1, 2
37	<i>Elytrigia repens</i>	1, 2
38	<i>Epilobium cf. ciliatum</i>	1, 2
39	<i>Eragrostis minor</i>	1
40	<i>Erysimum sp.</i>	1
41	<i>Festuca cf. rupicola</i>	1, 2
42	<i>Fraxinus excelsior</i>	2, 3, 4, 5, 6
43	<i>Galeopsis cf. tetrahit</i>	2, 3
44	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	1
45	<i>Galium album</i>	3, 4
46	<i>Galium aparine</i>	1
47	<i>Geranium pusillum</i>	2, 4, 5
48	<i>Geranium robertianum</i>	1, 4, 6
49	<i>Geum urbanum</i>	2, 3, 4, 5, 6
50	<i>Hedera helix</i>	2
51	<i>Heracleum sphondylium</i>	3, 4, 5
52	<i>Hieracium sabaudum</i>	1, 3
53	<i>Hypericum perforatum</i>	2
54	<i>Lactuca perennis</i>	2
55	<i>Leontodon autumnalis</i>	1, 2
56	<i>Lepidium ruderae</i>	1, 2, 3
57	<i>Ligustrum vulgare</i>	2
58	<i>Linaria vulgaris</i>	2

59	<i>Lolium perenne</i>	1, 2, 3
60	<i>Lotus corniculatus</i>	2
61	<i>Lycium barbarum</i>	2, 6
62	<i>Mahonia aquifolium</i>	2
63	<i>Malus domestica</i>	2, 6
64	<i>Oenothera biennis</i>	1, 4
65	<i>Onobrychis viciifolia</i>	2
66	<i>Pastinaca sativa</i>	2, 3, 4, 5
67	<i>Philadelphus coronarius</i>	3
68	<i>Pinus sylvestris</i>	3
69	<i>Plantago lanceolata</i>	2, 3, 6
70	<i>Plantago major</i>	2, 3
71	<i>Poa annua</i>	2
72	<i>Poa compressa</i>	1, 2, 3
73	<i>Poa nemoralis</i>	1
74	<i>Poa pratensis</i>	2, 3
75	<i>Polygonum aviculare</i>	2
76	<i>Populus cf. Canadensis</i>	3, 5
77	<i>Potentilla argentea</i>	2
78	<i>Potentilla cf. Supina</i>	1
79	<i>Potentilla reptans</i>	3, 4, 5
80	<i>Prunus spinosa</i>	4, 6
81	<i>Quercus petraea</i>	3, 6
82	<i>Quercus robur</i>	1
83	<i>Quercus rubra</i>	4
84	<i>Ranunculus acris</i>	3
85	<i>Reseda lutea</i>	2
86	<i>Robinia pseudacacia</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6
87	<i>Rosa canina</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6
88	<i>Rubus fruticosus agg.</i>	2, 3, 4, 5, 6
89	<i>Rubus idaeus</i>	4, 5, 6
90	<i>Salix caprea</i>	3, 6
91	<i>Salix fragilis</i>	3
92	<i>Salix viminalis</i>	3, 6
93	<i>Sambucus nigra</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6
94	<i>Saponaria officinalis</i>	1, 2
95	<i>Senecio ovatus</i>	3
96	<i>Senecio viscosus</i>	1, 4, 5
97	<i>Senecio vulgaris</i>	1, 2
98	<i>Silene latifolia subsp. alba</i>	3
99	<i>Silene vulgaris subsp. vulgaris</i>	2, 4
100	<i>Sisymbrium loeselii</i>	1, 3
101	<i>Solidago canadensis</i>	3, 4, 5, 6
102	<i>Sonchus oleraceus</i>	1
103	<i>Stellaria media</i>	1, 4
104	<i>Syringa vulgaris</i>	2

105	Tanacetum vulgare	1, 3, 4
106	Taraxacum sect. Ruderalia	1, 2, 3, 5
107	Tripleurospermum inodorum	1
108	Urtica dioica	1, 3, 4, 5, 6
109	Verbascum cf. densiflorum	4, 6
110	Vicia cracca	3

## Závěr

Během floristického průzkumu provedeném vícekrát mimo období vegetační sezóny byla zaznamenána pravděpodobně větší část z celkového počtu rostlinných druhů vyskytujících se ve zkoumaném území železničního uzlu Plzeň.

V porostech okolo železniční trati převažuje polopřirozená nebo zejména na území nádraží, seřadišť a komunikací druhotná ruderní a synantropní květena urbanizovaných částí města.

Pro samotné těleso železniční trati je typický výskyt zejména ruderních bylinných druhů (místy i neofyt jako např. Křídlatka), mezi kterými se vyskytují jak jednoleté nebo dvouleté druhy, tak druhy vytrvalé. Zajímavostí je výskyt některých teplomilnějších druhů přímo v kolejích nebo na nástupištích, což jsou ve srovnání s okolními biotopy sušší a teplejší stanoviště (na bezvodých odkrytých náspech), kam tyto výskyt těchto druhů vyznívá z květenné oblasti termofytika.

V okolí železniční trati bývá vyvinuta křovinná a dřevinná vegetace, která je převážně druhotná, s častým výskytem nepůvodních, vysazených nebo spontánně se šířících druhů.

Ve zkoumaném území nebyl zjištěn žádný zvláště chráněný rostlinný druh uvedený v příloze III vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. Nebyly zde nalezeny ani druhy, které by byly vysloveně vzácné, ohrožené nebo reliktní.

## Zoologický průzkum

Na lokalitě byl zjištěn výskyt celkem 7 chráněných druhů obratlovců. Čtyři druhy patří mezi ohrožené a tři mezi silně ohrožené, ovšem jen dva druhy z nich se v lokalitě navržené stavby zdržují trvaleji (!) – ropucha a ještěrka.

Většina zjištěných druhů patří k běžné fauně křovinných společenstev a okrajů lesů střední Evropy.

Přestože fauna ptáků byla zjišťována po a před hnízdním obdobím, lze ze struktury biotopu poměrně dobře "rekonstruovat" složení hnízdní synusie. Nelze vyloučit přítomnost minimálně jednoho dalšího zvláště chráněného druhu na lokalitách průzkumu - tuháka obecného (*Lanius collurio*). Ten se vyskytuje v celém širším okolí poměrně běžně a realizací stavby by jeho populace v území nebyla významně negativně ovlivněna (je závislý na biotopu rozvolněných luk s jednotlivě rostoucími stromy a křovinami).

## Seznam zjištěných druhů

Bezobratlí (namátkově)

Plži – *Gastropoda*

Plzák lesní – *Arion rufus*

Hlemýžď zahradní – *Helix pomatia*

Hmyz (*Insecta*)

Mravenec obecný *Lasius niger*

Kobylka hnědá *Decticus campestris*

Saranče zelená *Omocestus viridulus*  
Cvrček polní *Gryllus campestris*  
Vosa obecná *Paravespulus vulgaris*  
Včela medonosná *Apis mellifica*  
Slunéčko sedmítečné *Coccinella septempunctata*  
Babočka kopřivová *Aglais urticae*  
Bělásek ovocný *Aporia crataegi*

Obojživelníci - *Amphibia*

ropucha obecná - *Bufo bufo* (z literatury v údolí Vejprnického potoka a u Koterova) ○

Plazi - *Reptilia*

ještěrka obecná - *Lacerta agilis* (běžný druh na náspech železnic i ve městě - Koterov) SO

slepýš křehký - *Anguis fragilis* (vyskytuje se jistě na trase Uzlu Plzeň směrem ke Koterovu a za přeložkou trati u Domažlické silnice – v údolí a v lese) SO

Ptáci - *Aves*

Bažant obecný - *Phasianus colchicus*  
budníček menší - *Phylloscopus collybita*  
červenka obecná - *Erithacus rubecula*  
drozd zpěvný - *Turdus philomelos*  
linduška lesní - *Anthus trivialis*  
káně lesní - *Buteo buteo*  
pěnice černohlavá - *Sylvia atricapilla*  
pěnice pokřovní - *Sylvia curruca*  
pěnkava obecná - *Fringilla coelebs*  
pěvuška modrá - *Prunella modularis*  
poštolka obecná - *Falco tinunculus*  
rehek domácí - *Phoenicurus ochruros*  
rorýs obecný - *Apus apus* (jen zalétává nad lokalitu lovit, vyskytuje se plošně) ○  
straka obecná - *Pica pica*  
strnad obecný - *Emberiza citrinella*  
sýkora modřinka - *Parus major*  
sýkora koňadra - *Parus caeruleus*  
vlaštovka obecná - *Hirundo rustica* – (jen zalétává nad lokalitu lovit, častý plošný výskyt) ○  
vrána obecná šedá - *Corvus corone cornix*

Savci - *Mammalia*

bělozubka šedá - *Crocidura suaveolens*  
ježek západní - *Erinaceus europeus*  
kuna skalní - *Martes foina* (na lovu – nalezen trus)  
myšice křovinná - *Apodemus sylvaticus*  
norník rudý - *Clethrionomys glareolus*  
netopýr velký - *Myotis myotis* (zalétá nad lokalitu od okolní zástavby večer při lovu) SO  
zajíc obecný - *Lepus europeus*  
veverka obecná - *Sciurus vulgaris* (spatřena v lese za přeložkou ul. Domažlická, mimo stavbu) ○

*Komentář k významným nalezeným druhům*

Na lokalitě byli nalezeni chránění živočichové podle vyhlášky č.395/1992 Sb. a zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Jejich výskyt v místě stavby je vázán na období lovu nebo migrace a jejich pohyb byl zjištěn zejména v okolí v lesních, nivních nebo jiných pro město atypických lokalit (veverka, slepýš). Jiné jsou plošně se vyskytující zejména vlivem soužití s okrajovými částmi urbanizovaných ploch (netopýr sp., ještěrka, rorýs, vlaštovka).

Obecně lze konstatovat, že pro region v okolí trati je typická mírně ochuzená hercynská fauna s typickými druhy jako jsou ježek západní, rejsek horský, vydra obecná, tetřev, tetřevka, jeřábek, netopýr severní, kulíšek nejmenší, mlok skvrnitý a sýc rousný, ořešník kropenatý, jehlice rolní, ještěrka živorodá, zmije.

Nalezení živočichové byli objeveni nebo byl jejich výskyt potvrzen z jiného pramene vesměs v kvalitnějších a odlehlých přirozených lokalitách dále od trati. Jejich výskyt je většinou spojen s okolními biotopy a tak při zahájení stavby by měli být vyplašeni, případně po krátkém předprůzkumu transferováni na jiná vhodná stanoviště. Výskyt těchto živočichů je plošný a tak není divu, že řada z nich byla nalezena i na atypických opuštěných lokalitách u železniční trati na okraji intravilánu města.

Výsledky průzkumu jak již bylo výše uvedeno, tak jsou takové, že se dají ztotožnit s průzkumem podle celé trati, samozřejmě s výjimkou ohrožených a chráněných druhů, které se v okolí vyskytují, ale musel by je odhalit soustředěný průzkum podle celé trati ve vegetačním období.

#### *Kompenzační opatření :*

Pro nakládání s některými druhy živočichů je základem vhodné načasování zásahu do terénu – započetí stavby (letní období – nejlépe od konce července) a zároveň u vybraných druhů zajištění krátkého doprůzkumu až těsně před započítím stavebních prací (v roce 2007-8 se zde mohou některé druhy i nově vyskytovat), spojeného s případným odborně provedeným transferem vybraných druhů chráněných živočichů do jiné, vhodné lokality (kdekoliv v okolí na vhodný biotop). Důležité je umožnit migraci živočichů přes trať/pod trať na vhodných místech, bez fyzických bariér a to i během stavby rekonstrukce trati.

Chráněné druhy rostlin se v lokalitách u trati podle předběžných průzkumů nenalézají.

## **2.7 Krajina**

Stavba se nachází uvnitř města Plzeň a většina jejího rozsahu je součástí intravilánu města, je tedy možno pouze hovořit o urbánní, městské industrializované krajině, kde kategorie ochrany krajiny pozbývají smysl a tomu odpovídá i ochrana některých parků uvnitř města jako VKP. V přímém okolí trati se nevyskytují žádné významné parky nebo VKP.

#### *Urbanistické zásahy do městské výstavby*

Navrhované stavby nemají zásadní urbanistický dopad do městské zástavby, přestože jí v celé délce procházejí, s výjimkou lokality „přesmyku“ trati a přeložky Domažlické ulice. Zde dochází k poměrně značnému zásahu do území zapříčiněnou přeložkou trati Plzeň - Domažlice a změnou vedení a profilu komunikace I/26 Domažlické ulice. Tyto stavební úpravy vyvolají řadu demolic pozemních objektů v území a naopak umožní nový vjezd do jižního areálu Škody Plzeň 7. bránou. Uvolněny budou prostory po opouštění Domažlické ulici a trati Plzeň - Domažlice, naopak dopravními stavbami zastavěny budou plochy, které mají dnes jiné využití.

#### *Architektonické řešení stavby*

Vzhledem k umístění stavby do intravilánu města Plzně a blízkosti památkové nebo památkově chráněných objektů vzešel výsledný návrh jednotlivých stavebně-technických řešení z celkového návrhu architektonického řešení stavby. Jednotlivá řešení jsou zobrazena včetně architektonických náčrtů a zákresů do fotografií pro možnost vizuálního posouzení v dokumentaci k ÚR.

#### **Krajinný ráz pro úsek železniční trati uvnitř města Plzeň**

Ochrana krajinného rázu dle §12 zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny je významnou možností orgánů ochrany přírody regulovat či ovlivňovat výstavbu a využití území nejenom ve zvláště chráněných územích, ale i ve volné krajině.

*Citace dle §12 zákona*

*Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy dokrajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.*

Charakter krajinného rázu lze uvnitř velkého města (kterým Plzeň bezesporu je) posuzovat jen velmi těžko a proto bude ponechána úvaha o vhodnosti přestavby železničního Uzlu Plzeň odpovědným urbanistům, kteří dále posoudí její vyznění a posoudí urbanistický dopad na komplex města. Ke stavbě nedosahují žádné prvky krajiny okraje města, které by měly zásadní význam pro krajinný ráz v místě rekonstruované stavby (která je stavbou již historickou).

### 3 Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Kvalita životního prostředí v daném území města Plzeň je tradičně nižší než ve zbytku Plzeňského kraje, životní prostředí ve městě však vzhledem k útlumu průmyslové výroby, k migraci obyvatel, dostavbě obchvatných a spádových komunikací okolo města i městem má zlepšující se tendence. Město se ovšem jako takové postupně vyliďňuje a problém kvality života vystřídá pravděpodobně problém sociální a problém demografický, protože městská nesolventní část populace v Plzni pomalu stárne a výsledkem může být i osídlení města osobami, které nejsou schopny zachovat jeho další chod.

Jako další negativní aspekt se jeví předchozí využití území města a okolí trati k intenzivní průmyslové výrobě. Podle průzkumů v terénu je území kolem trasy rekonstrukce železniční trati bez většího významu pro městské prostředí a nenachází se v něm žádná zcela přirozená nebo polopřirozená přírodní lokalita, která by obsahovala významná rostlinná nebo živočišná společenstva (nebyla během průzkumů nalezena).

Stavbou obnovené-rekonstruované železniční trati vznikne ve městě prakticky nové těleso trati (s novými parametry) na starém náspu, které bude mít různé denní a noční vlivy - efekty (hlučnost, prašnost, osvětlení, atp.), ovšem prakticky stejné (nižší vzhledem ke zlepšení a kompenzačním opatřením), jako původní trať, navíc bude těleso pravděpodobně lépe zapojeno do terénu.

Zrychlení a zpřehlednění železniční dopravy a další kompenzace nového stavu po obnově trati (výsadba, protihluková opatření, rekultivace využitých úseků trati na přírodní porosty, atp.) při výstavbě návrat stavby do města kompenzují. Podle dosavadního posouzení by škody na životním prostředí města neměly být zásadní a významné.

Následující tabulka se zcela jednoduchým způsobem pokouší vytvořit nový pohled na dynamiku procesů ve městě a také nastolit vizi vývoje při realizaci stavby.

	Před stavbou	Během stavby	Za provozu	
Chráněná příroda	0	-	0	
Natura 2000	0	0	0	
Hlučnost	-	-	0	Obecně



Ovzduší	+	-	+	Obecně
Voda	0	-	0	Včetně odpadní
Půda	0	-	-	
Suroviny	0	-	0	
Doprava	-	-	+	
Krajina	0	-	0	
Město	-	0	+	Obecně
Zdraví	-	-	+	Obecně pohoda
CELKEM	3-	9-	3-	

Z výše uvedené tabulky, která se pokouší pouze schematicky vyhodnotit vybrané významné vlivy na výrazně se projevující složky životního prostředí a zhodnotit jejich trendy a očekávaný vývoj lze celkově shrnout, že negativní vlivy před výstavbou rekonstrukce uzlu Plzeň jsou nízké a projevy nekvalitního železničního spojení zatím malé (bez větších projevů) a bez větších problémů, ale stále se zhoršující v souvislosti se stárnutím vozovým parkem a kolejovou drahou železnice v Plzni.

Vývoj stavby naproti tomu dočasně zhorší spojení, bude mít špatný vliv na dopravu ve městě a současně i zhorší (i když okrajově) některé parametry prostředí uvnitř města, což je logické vzhledem k zástavbě, provozu na komunikacích i k současné kvalitě prostředí města. Zhoršení parametrů života je očekáváno maximálně v řádu procent, v relaci s znečištěním pozadí a v růstu hodnot pozadí negativních jevů.

Po ukončení stavby rekonstrukce železničního uzlu Plzeň dojde vlivem kvalitní železniční dopravy k řadě pozitivních jevů v organizaci dopravy a to nejen u ČD. Pozitivní jevy by podle očekávání měly převažovat nad negativními. Stavba skutečně přinese jisté negativní důsledky během procesu výstavby, které by spuštění provozu rekonstruované železniční trati a zastávek mohlo dostatečně kompenzovat. Samozřejmě investor musí využít dostupných a moderních metod PR k propagaci zlepšení dopravy a současně k vysvětlení krátkodobých negativních vlivů stavby na obyvatele.

Z hlediska celkového zatížení zájmového území negativními vlivy lze konstatovat, že záměr rekonstrukce traťového uzlu nezvýší významně celkovou environmentální zátěž území (v některých aspektech ji zlepší) a že je jeho realizace únosná pro dané území města Plzeň z hlediska snížení celkových a synergicky působících negativních vlivů v okruhu města.

Stavbou rekonstruované železniční trati vznikne ve městě a na jeho okraji stavební ruch, který bude mít různé denní a noční vlivy a projevy - efekty (hlučnost, prašnost, osvětlení, zápach, atp.), ovšem prakticky stejné jako stávající trať a silné vjemy se po trati budou posouvat (výměna šterku), navíc bude těleso pravděpodobně lépe zapojeno městského prostředí. Zrychlení železniční dopravy a další kompenzace situace (výsadby, kvalitní protihluková opatření, atp.) při výstavbě určitý handicap nové stavby - rekonstrukce v městské krajině vynahradí. Podle dosavadního posouzení by případné krátkodobé škody na charakteru rázu města i omezení dopravy neměly být zásadní a významné a to zejména tím, že stavební práce se budou na tělese trati pohybovat a budou rozloženy do více časových úseků.

## **ČÁST D - KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ Vlivů ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

### **I Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti**

#### **1.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů**

Trať vzhledem ke svému stáří a době využití uvnitř města, dle stávajícího projektu optimalizace a rekonstrukce železničního uzlu nebude působit rušivě nebo negativně a nebude do jejího průběhu z hlediska kolejí významněji zasahováno, samozřejmě, kromě úprav seřadišť, úprav a oprav mostních prvků, rekonstrukce traťových zařízení a další infrastruktury a kromě přeložky železniční trati a silnice I/27 Domažlická v oblasti výjezdové železniční brány ze závodů Škoda Plzeň. To jsou ovšem změny, které po ukončení výstavby postřehnou jen obyvatelé míst, ze kterých je lze vidět a personál ČD v Plzni. Pro cestující naopak bud mít význam zrychlení průjezdu železničním uzlem a také výrazné zvýšení komfortu cestování na železnici.

Sociálně ekonomickým vlivem může být v okruhu města Plzeň rozšíření možností využití železnice jako součásti rozšířeného systému městské dopravy a také jako součásti vnitroměstské přepravy osob na různá další shromaždiště nebo nádraží. Dalším vlivem může být i zpřístupnění vlakové dopravy širším vrstvám obyvatel uvnitř města a tím i snížení dopravní zátěže provozem osobní automobilů. Změny cen, poklesy cen pozemků atd. nejsou očekávány, stejně tak jako není jasné jak s uvolněnými pozemky po vlečkách a kolejích v různé části města bude naloženo.

#### **Obyvatelstvo**

Území přímo zasažené vlivem realizace stavby není podle navržené dokumentace omezeno na železniční stanice Plzeň hlavní n. a Plzeň jižní předměstí, příp Plzeň Doudlevec a navazující pás podle železničního náspu v šířce cca 10 m jižně i severně, ale jde i o seřadiště vlaků v Roudné a na Koterově a postup.

Vzdáleně bude ovšem stavbou dotčeno přímo cca 25000 osob a dále cca 60 tis. osob změnami v dopravě. Po spuštění provozu bude změnou zasaženo cca 60% populace Plzně a okolí, tedy cca 180000 osob (160 tis. Obyvatel Plzně + cca 20 tis. dojíždějících denně). Vlivem výstavby, jak již bylo uvedeno bude v rozloženém časovém úseku cca dvou let zasaženo nějakým způsobem asi 60 tis. osob, tedy asi 30% obyvatel, na které bude mít stavba po ukončení spíše pozitivní dopad. V praxi to znamená, že pokud se podaří obyvatelům Plzně vysvětlit, že tato akce je nutná pro zlepšení stavu životního prostředí a pro dostupnost dráhy, pak by mohly klesnout i negativní ohlasy na činnost během stavby. Vlivy z výstavby a provozu rekonstruované a optimalizované železniční trati na obyvatelstvo nebudou zanedbatelné, ale lze je v městském prostředí akceptovat a vhodně kompenzovat, samozřejmě vlivy z výstavby je nutno maximálně omezit a kompenzovat mimo jiné ve smyslu podmínek této dokumentace.

#### **Zdravotní rizika pro obyvatele**

Vlivy na zdraví obyvatel z hlediska zdravotních rizik shrnuje i studie provedená k tomuto účelu na základě rozptylové a hlukové studie, která shrnuje a hodnotí vlivy jako celek. Studie je součástí příloh, dále uvádíme její zkrácenou část ve vlivech na ovzduší a na hlučnost.

### Hmotný majetek

V souvislosti se stavbou optimalizace a rekonstrukce trati lze za hmotný majetek považovat těleso trati a na ní umístěné žst. a zastávky včetně budov, provozních a technologických zařízení a dalších souvisejících objektů a zařízení.

Tento hmotný majetek bude optimalizací trati významně větší či menší měrou dotčen plánovanou rekonstrukcí, stavebními úpravami a úpravou nebo výměnou technologických a provozních zařízení. Část objektů ČD bude pro svou zastaralost a technickou nezpůsobilost demolována a nahrazena novými objekty, které budou lépe vyhovovat účelu a použití v rámci služeb ČD (stávající výbava nádraží a seřadišť je při klesajících objemech přepravy na dráze již značně naddimenzována odpovídá spíše přepravě na přelomu 50tých let minulého století). Podrobný přehled a charakteristika plánovaných úprav jednotlivých provozních souborů (PS) a stavebních objektů (SO) jsou zpracovány v rámci projektové dokumentace pro územní řízení. Vzhledem k tomu, že celkový počet PS a SO zahrnutých v celé optimalizaci tratě je několik stovek, nepokládáme za účelné či potřebné se touto problematikou zde podrobněji zabývat, bude obsažena v dokumentaci k ÚR.

Lze konstatovat, že rekonstrukce celého traťového uzlu Plzeň (jehož stručný popis je uveden již dříve v kap. B.I. 6 – Stručný popis technického a stavebního řešení) představuje významnou investici do rozvoje významného železničního uzlu a zároveň úsporu plochy ve městě (část zařízení a ploch bude zmenšena) a také uvolnění ploch pro nové páteřní a spojovací komunikace Plzně, které doposud nejsou dostatečně využity. Úpravy železničního uzlu také veškerý hmotný majetek na trati výrazně zhodnotí.

### Kulturní památky

V blízkosti navrhované stavby se dle dostupných podkladů nachází pouze hranice ochranného pásma městské památkové rezervace Plzeň a to v km 103,5 – 104,5. Hranice MPR je však od náspu kolejiště dostatečně vzdálená. V blízkosti navržené stavby se v rámci MPR Plzeň poblíž odbočné trati nachází kulturní památka, jeden z domů vyčnívajících u trati a registrovaný MM Plzeň – v km 104,00 – dotýká se jej stavba Klatovské trati, která ovšem není touto dokumentací již řešena.

Při zpracování dokumentace stavby je nutné respektovat ustanovení §22, zákona číslo 20/1987Sb., o státní památkové péči. Během stavebních prací může dojít k archeologickým nálezům a proto je nutné zabezpečit archeologický dozor na stavbě. Povinností investora je splnit požadavky, které ukládá §22 a §23 zákona č.20/87Sb., to je:

- hlásit případné archeologické nálezy
- umožnit záchranný archeologický výzkum
- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením §22 odst. 2 zákona
- č.20/1987 Sb

stavebník je povinen oznámit záměr provedení stavebních prací Archeologickému ústavu AV ČR, Letenská 4, 11801 Praha, Západočeskému muzeu v Plzni, Koterovská 4, Plzeň a Chebskému muzeu, PHDr. Šebesta, Františkánské nám. 32, 350 02 Cheb

Území s vyšší pravděpodobností archeologických nálezů jsou vyznačeny v mapě příloha č.2.

### Památková péče

Dle vyjádření Krajského úřadu Plzeňského kraje výstavbou nebudou dotčeny žádné národní kulturní památky, ve smyslu ustanovení zákona č. 20/1987 Sb. v platném znění.

Z kulturních památek budou dotčeny následující areály:

- stanice Plzeň – Hlavní nádraží

- železniční stanice Plzeň – Jižní předměstí

***Areál stanice Plzeň – Hlavní nádraží (Číslo rejstříku 50202/4-5194, památkou od 15.5.2000.)***

Památkově chráněny jsou následující objekty: výpravní budova čp. 102 včetně podchodů pro pěší, příčná ocelová hala, severní viadukt, plocha nádražního náměstí, nástupiště, terasy před hlavním průčelím a prostor před obchody pod 2. a 3. nástupištěm, opěrné zdi, ohradní zeď uzavírající areál na severní straně, zábradlí, litinové stojany veřejného rozvodu pitné vody včetně výlevků, dva vodní jeřáby,

*Jednotlivé zásahy jsou popsány v příslušných stavebních objektech řady:*

*Obvod osobního nádraží, železniční svršek, železniční spodek, nástupiště a přejezdy SO 34 – 33 – XX*

*Obvod osobního nádraží, pozemní objekty, PHS a IPO SO 34 – 34 – XX*

*Obvod osobního nádraží, mostní a inženýrské objekty, propustky SO 34 – 38 – XX*

***Areál železniční stanice Plzeň – Jižní předměstí (Číslo rejstříku 10854/4-5039, památkou od 11.9.1995.)***

Památkově chráněny jsou následující objekty: stará odjezdni budova čp. 574 včetně nástupiště,

nová přijímací budova čp. 1584 včetně nástupiště, silniční most mezi ulicemi Koperníkovou a Němejcovou, kovové zábradlí oddělující chodníky od pozemků patřící dráze – v ulici Hádkově a ul. Borská, chodník (masivní žulové desky) v Hádkově ulici

*Jednotlivé zásahy jsou popsány v příslušných stavebních objektech řady:*

*Obvod Jižního předměstí, železniční svršek, železniční spodek, nástupiště a přejezdy SO 35 – 33 – XX*

*Obvod Jižního předměstí, pozemní objekty, PHS a IPO SO 35 – 34 – XX*

*Obvod Jižního předměstí, mostní a inženýrské objekty, propustky SO 35 – 38 – XX*

Ve všech zásazích do památkově chráněných staveb a jejich okolí je nutno plně respektovat základní podmínky orgánů památkové péče, které vyplynou z požadavků k DÚR.

Dále se v území vyskytují následující chráněná památková území, která nebudou vlastní stavbou dotčena - jejich zakres je v mapě příloha 2 :

- městská památková rezervace v Plzni včetně jejího ochranného pásma
- vesnická památková zóna Lobzy
- vesnická památková rezervace Božkov
- vesnická památková rezervace Koterov

Podle dostupných údajů, kromě objektů ČD v Plzni nebudou žádné další památky rekonstrukcí zasaženy nebo jinak dotčeny.

## **1.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Jak již bylo uvedeno v předchozích textech vliv na znečištění ovzduší (hlavně zvýšená prašnost a také zvýšené emise škodlivin z nákladní dopravy) ve městě a okolí je časově velmi omezen na dobu trvání postupné stavby jednotlivých stavebních objektů železničního uzlu Plzeň.

Automobilový provoz po místních i provizorních komunikacích z hlediska dovozu a odvozu materiálu bude mít přirozeně největší vliv na obyvatele i na vegetaci v území podél rekonstruované železniční trati – průjezdu městem Plzeň i okolí a u navazujících staveb (např.

přeložka I/27 Domažlická). Nárůst automobilové dopravy v denní době vlivem časově omezené rekonstrukce trati je velmi nízký oproti průjezdu automobilů (včetně nákladních) v okolí rekonstruované železniční trati.

Doprava materiálu na staveniště je věcí organizace dopravy vybraným realizátorem stavby – stavební organizací a nelze kalkulovat předem, jaký převažující způsob dopravy materiálu si zvolí. Velkým vlivem na životní prostředí budou paradoxně také emise prachu z nákladní dopravy za nepříznivých povětrnostních podmínek (vichr v letním období a za sucha).

V průběhu stavby ani za provozu nebudou provozovány žádné významné bodové zdroje znečišťování ovzduší. Recyklační linka na šterk z kolejového lože bude umístěna v rámci předchozích staveb pravděpodobně v žst. Chrást u Plzně na vhodných pozemcích v areálu nádraží ČD, kde bude nutno používat v případě nepříznivých povětrnostních podmínek preventivní opatření – skrápění materiálu, použití vodní mlhy, atp. Dovoz šterku bude prováděn v zaplachtovaných vagonech vlakem na místo stavby.

**Po dobu výstavby budou krátkodobě jako plošné zdroje znečišťování ovzduší působit skládky sypkých materiálů a mezideponie šterku u vlastních ploch zařízení staveniště. Emitovanými škodlivinami budou především tuhé látky (prach), případně spaliny produkované motory stavebních strojů. Nelze předem vypočítat zátěž ovzduší z těchto rozptýlených zdrojů a její vztah k pozadí dopravy ve městě Plzeň. Během provozu se působení plošných zdrojů znečišťování ovzduší nepředpokládá.**

Znečištění ovzduší z výstavby železniční trati jde momentálně jen těžko přesněji kvantifikovat, protože v okolí je zaznamenáno významné znečištění ovzduší způsobeno vlivem dálkového přenosu škodlivin (mimo jiné z okolních průmyslových podniků) a současně není znám přesný harmonogram stavby, počty využitých techniky, ani dodavatel stavby a jeho možnosti.

Vlivy na ovzduší byly kvantifikovány již v předchozím twxtu a v příloze je také rozptylová studie, která kvantifikuje rozsah znečištění v oblasti přeložky komunikace I/27 Domažlické. V obecné rovině lze konstatovat, na základě výpočtu pro hlavní druhy škodlivin, že znečištění ovzduší do roku 2008 (předpokládaná realizace stavby) mírně poklesne, přitom ani v současnosti u hlavních škodlivin při celoročních průměrech nedosahuje významných hodnot z hlediska stávající zátěže území a pozadových hodnot. Ve výpočtu není rovněž kalkulován snížený provoz vlivem obchvatu Plzně a proto výsledný efekt vypouštěných emisí do ovzduší v okolí ulice Domažlická může být ještě nižší.

### **Zdravotní rizika pro obyvatele**

Vlivy na zdraví obyvatel z hlediska zdravotních rizik shrnuje i studie provedená k tomuto účelu na základě rozptylové a hlukové studie, která shrnuje a hodnotí vlivy jako celek. Studie je součástí příloh, dále uvádíme její zkrácenou část k hlučnosti a jejím rizikům pro obyvatele.

### **Charakterizace rizika imisí**

Automobilový provoz po sledovaném úseku Domažlické ulice (včetně přeložky) v Plzni nezpůsobí v svém okolí nadměrné znečištění ovzduší NO<sub>2</sub>, prachem - PM<sub>10</sub> ani benzenem. Iv blízkosti této komunikace zůstanou krátkodobé i průměrné roční koncentrace všech sledovaných znečišťujících látek způsobené automobilovou dopravou po úseku silnice zahrnutém do výpočtu pod stanovenými limitními hodnotami. Situaci není třeba posuzovat pomocí HQ.

Ovzduší v SZ části Plzně není v současné době nadměrně znečištěné NO<sub>2</sub> ani benzenem, z hlediska ročních průměrů koncentrací ani prachem - PM<sub>10</sub>. Denní průměry koncentrací PM<sub>10</sub>

však zde za nepříznivých rozptylových podmínek překračují imisní limit častěji, než je přípustné.

Sčítat tyto požadované hodnoty koncentrací znečišťujících látek s koncentracemi vypočtenými z dopravy po Domažlické lze pouze v případě ročních průměrů. *(Pro maxima ani pro dobu překročení imisního limitu takové součty reálně provádět nelze, neboť každé těchto maxim může obecně nastávat v daném místě za specifických atmosférických podmínek, prostou sumarizací můžeme získat nereálné hodnoty).* I v případě ročních průměrů však není postup sčítání zcela korektní, protože v požadovaných hodnotách znečištění je již vliv emisí z Domažlické v uvedeném území jednou kalkulovaný, fakt je však možné akceptovat v rámci konzervativního přístupu k expozici.

Příspěvek koncentrace oxidu dusičitého vyvolaný nárůstem železniční dopravy v území v důsledku zprovoznění koridoru nepřekročí hodnotu 14 %. V praxi při započtení pozadí to znamená naplnění imisního limitu z 53 %. Situaci není třeba posuzovat pomocí HQ.

Příspěvek koncentrace suspendovaných částic PM<sub>10</sub> vyvolaný nárůstem železniční dopravy v území v důsledku zprovoznění čerpací stanice nepřekročí hodnotu 8%. V praxi při započtení pozadí to znamená naplnění imisního limitu z 90 %. Situaci není třeba posuzovat pomocí HQ. Přesto je vzhledem k definičním podmínkám posuzování emisí PM<sub>10</sub> v maximální možné míře omezit sekundární prašnost v lokalitě. Současně doporučuji ověřit imisní koncentraci PM<sub>10</sub> v lokalitě přímým měřením.

Příspěvek benzenu bude hluboko pod hodnotou limitu - osciluje kolem jeho 10%. I při započtení pozadí není stav třeba posuzovat pomocí HQ. Při respektování jednotky karcinogenního rizika benzenu 6E-06 dosahuje riziko zvýšení pravděpodobnosti nádorového onemocnění při celoživotní expozici hodnoty 7,8E-06. Oproti stávajícímu stavu se jedná o nárůst v rámci řádu, který není významný.

#### Analýza nejistot

Imisní zátěž lokality vychází v celém rozsahu z modelových situací, opírajících se o současná hodnocení klimatických faktorů a stávající technologické a dopravní zátěže území. Model předpokládá stagnaci stávajících stacionárních zdrojů emisí.

Určité zjednodušení situace je dáno omezeným výčtem látek jako možných emisí ze studie. Rozptylová studie nekalkuluje s možným výrazným nárůstem intenzity dopravy v posuzované lokalitě. Dopravní zátěž lokality nebyla extrapolována na delší výhledový časový horizont.

Síť referenčních bodů pokrývá relativně malé území při předpokladu dominující role stávajících hodnot běžných imisí, nereflektuje širší zájmové území a další možné imisní zdroje. Hustota a četnost referenčních bodů neumožňuje modelování širších souvislostí imisní situace.

Požadované hodnoty imisní zátěže u zdravotně významných posuzovaných látek v konkrétní hodnocené lokalitě nemusí odpovídat koncentracím naměřeným monitorovacími stanicemi.

Požadované znečištění popisuje stav v r. 2005, zatímco výpočet charakterizuje vliv silnice I/26 v r. 2008. Je přitom možné, že se během 3 let imisní situace v dané lokalitě významně změní.

Odhad expozice byl prováděn v maximálně konzervativní míře. Předpokládal průběžnou 24hod. expozici denně, přičemž současné epidemiologické studie předpokládají v průměru tříhodinový pobyt člověka na venkovním ovzduší. Skutečná míra zdravotních rizik bude tudíž ještě nižší, než je uvedeno v závěru hodnocení.

Nejsou známy možné přímé vlivy na místní klima vzniklé působením navržené stavby optimalizace a rekonstrukce žel.uzlu Plzeň.

### 1.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Nejvýznamnějším dalším vlivem v území během výstavby je nadměrná hlučnost z nákladní dopravy po stávajících komunikacích v rámci dopravy materiálu na staveniště a ze staveniště. Tato hlučnost ovšem bude různé intenzity a bude se po trati posouvat ve směru výstavby. Hlučnost ze stavebních procesů v obytných částech města jde omezit na určité časové úseky a dodržením určitých opatření i snížit (např. precizní logistikou dopravy na stavbu, využitím kvalitních moderních strojů, rozšířením dopravy materiálu vlakem na stavbu, atd.).

Výsledky hlukové studie řešící pouze hluk ze železniční dopravy a jsou výrazně nižší, než naměřené hodnoty. To odpovídá skutečnosti, že dominantním hlukem v území je hluk ze silniční dopravy, jak již bylo konstatováno v kapitole o ovzduší. Pouze v v bodě ve Škrétově ulici je hluk ze železniční dopravy v nejvyšších podlaží vyšší, než hluk od silniční dopravy! To je dáno přímou viditelností z oken na trať. Na těchto objektech je třeba instalovat individuální protihluková opatření.

Pro výhledový stav je nutné si uvědomit, že dnes jezdí méně vlaků na svršku o špatné kvalitě a nižšími rychlostmi. Ve výhledu bude jezdit podstatně více vlaků vyššími rychlostmi po novém svršku. Proto se negativní a pozitivní vlivy vyrovnají a hlukové zatížení zůstane přibližně stejné. V mnoha lokalitách se však hluková situace podstatně zlepši instalací protihlukových stěn, které jsou v této studii navrženy.

Studie předkládá možnosti snížení nadměrných ekvivalentních hladin hluku v obytné zástavbě, ale i v prostoru podle územně plánovací dokumentace pro výstavbu uvažovaném. Jedná se o výstavbu protihlukových bariér v celkové délce cca 5423 m.

Ve všech místech přiblížení k obytným zónám jsou doporučeny k provedení protihlukové bariéry a tak by paradoxně mělo dojít ke snížení hlukové zátěže v okolí žel. trati oproti současnosti. Na lokalitách ležících nyní zcela mimo dosah frekventovaných komunikací a trati dojde také k nárůstu hluku, avšak v podlimitních hodnotách.

### Zdravotní rizika pro obyvatele

Vlivy na zdraví obyvatel z hlediska zdravotních rizik shrnuje i studie provedená k tomuto účelu na základě rozptylové a hlukové studie, která shrnuje a hodnotí vlivy jako celek. Studie je součástí příloh, dále uvádíme její zkrácenou část k hlučnosti a jejím rizikům pro obyvatele.

### Charakterizace rizika hluku

Přehledová akustická studie předkládá výsledky výpočtu výhledových ekvivalentních hladin hluku v přílehlé zástavbě k trati procházející železničním uzlem Plzeň. Jedná se o výhledový stav po dokončení optimalizace traťového úseku, počítaný na rychlosti zadané zadavatelem. Výpočet zohledňuje nové podmínky provozu na optimalizované trati. Současně studie předkládá návrh možností snížení nadměrných ekvivalentních hladin hluku v obytné zástavbě, ale i v prostoru dle územně plánovací dokumentace pro výstavbu uvažovaném. Jedná se o výstavbu protihlukových bariér v celkové délce cca 5423 m.

Výstavba stěn výrazně zlepši stav hlukového zatížení obytné zástavby, nicméně nedocílí na všech lokalitách (většinou mimo ochranné pásmo dráhy) snížení hluku na limitní hodnoty uvedené v Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Proto budou navržené protihlukové stěny doplněny o odpovídající individuální protihluková opatření na objektech. Jejich rozsah bude nutné upřesnit v dalším stupni PD. Dle hlukových map je v současné navrženo k případným individuálním opatřením cca 143

objektů. IPO jsou navrhována pouze na hluk ze železniční dopravy a nejsou dimenzována na hluk z dopravy silniční, který je na většině území města Plzně dominantní.

Maximální ekvivalentní hladiny hluku v denní době se u výpočtových bodů podél koridoru pohybují mezi 53,9 – 76,1 dB (dle modelu). Přímé naměry modelovanou situaci potvrzují, naměřené ekvivalentní hladiny hluku se pohybují v intervalu 49,7 – 74,1 dB. Z hlediska srovnání vypočtených hladin hluku s hygienickými limity hluku z dopravy i při akceptování komunikace s korekcí na starou hlukovou zátěží (70 dB v denní době) dochází k překračování limitních hodnot. Limitní hodnoty bez uplatnění korekce pro starou hlukovou zátěž jsou překročeny u většiny výpočtových bodů. Stávající hodnoty reprezentují vysoké obtěžování hlukem u více jak 40 % exponované populace. Velmi významná je tato skutečnost u vnímavých skupin populace (malé děti, staří a nemocní lidé).

Působení hluku je zde ovšem nutné posuzovat i z hlediska ztížené komunikace řeči a zejména pak z hlediska obtěžování, pocitů nespokojenosti, rozmrzelosti a nepříznivého ovlivnění pohody lidí. Zhoršení komunikace řeči v důsledku zvýšené hladiny hluku má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů, vede k podrážděnosti, nejistotě, poklesu pracovní kapacity a pocitům nespokojenosti. Může však vést i k překrývání a maskování důležitých signálů, jako je domovní zvonek, telefon, alarm. Nejvíce citlivou skupinou jsou opět staří lidé, osoby se sluchovou ztrátou a zejména malé děti v období osvojování řeči. Jde tedy o podstatnou část populace. Modelovaná i naměřená požadovaná úroveň hluku prakticky znemožňuje běžnou úroveň komunikace řeči v zasažených objektech. Po realizaci protihlukových opatření charakteru bariér dochází u výpočtových bodů ke snížení hladin hluku v intervalu od 0,3 – 14,5 dB. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem dojde již z pohledu obtěžování a rušivých účinků hluku ve významné změně. Současně v návaznosti na předchozí opatření v podobě protihlukových stěn budou realizovány individuální protihlukové úpravy na obytných objektech (protihluková izolace oken, popř. jejich výměna, popř. vyjmutí objektu z bytového fondu). IPO jsou navrhována pouze na hluk ze železniční dopravy a nejsou dimenzována na hluk z dopravy silniční, který je na většině území města Plzně dominantní. Pro individuální protihlukovou ochranu je uvažováno s objekty, jejichž hluková zátěž 2m před fasádou překračuje hranici 60 dB (předpokládá se útlum stávajících oken cca 25 dB, což postačí k dodržení hladiny vnitřního hluku 35 dB v noční době v ochranném pásmu dráhy).

U nočního hluku je stávající i modelovaný stav významnější z pohledu odhadu zdravotního rizika způsobeného venkovním hlukem. Míra pravděpodobnosti zdravotního poškození stanovená pro jednotlivá dvoudeciblová pásma v praxi znamená, že při respektování konzervativního přístupu nárůst pravděpodobnosti relativního rizika poškození zdraví hlukem činí více jak 11%. Současně je třeba vzít v úvahu i těžké rušení spánku u více jak 20% exponovaných. Protihluková opatření jsou zde o to významnější.

Z posuzované situace vyplývá obtížně definovatelná úměra dopravního hluku mezi silniční a železniční dopravou. Z tohoto důvodu doporučuji po realizaci záměru ověření reálné hlukové zátěže přímým naměřením a následnou korekcí rozsahu individuálních protihlukových opatření v posuzované lokalitě.

Velmi významnou je v tomto konkrétním případě sociálněekonomická stránka vnímání hluku. Na váze získává komunikace rizik v oblasti hluku.

### **Analýza nejistot**

Nejistoty odhadu zdravotního rizika expozice hluku vycházejí v tomto případě především z charakteru posouzení hlukové situace. Vzhledem k její zozsáhlosti výsledky poskytují orientační údaje.



Do výpočtů nebylo možno zahrnout např. brždění vlakových souprav, posunování vagónů a manipulaci v žel. stanici, hlučnost staničního rozhlasového zařízení, používání výstražných hlukových signálů apod.

Studie dále nepočítá se zatížením obytných objektů hlukem z dalších zdrojů hluku, a to jak stacionárních, tak mobilních (především silniční dopravy).

Užitou úměru mezi hlukovou expozicí a jejím účinkem nelze považovat za absolutně platnou za všech podmínek, především vzhledem k socioekonomické podmíněnosti vnímavosti hluku a rozdílům v této vnímavosti a citlivosti u exponované populace, u konkrétního řešeného záměru je tento faktor velmi významný.

Posouzení hluku vycházelo z předpokladu dlouhodobého zachování původní hlukové situace v lokalitě, neuvažovalo její další změny ve vazbě na rozvoj technologií a nárůst silniční dopravy.

Významně komplikujícím faktorem hlukové studie je dominantní podíl silniční dopravy na celkové hlukové situaci. Příspěvek železniční dopravy k celkové hlukové zátěži je v této situaci obtížně definovatelný, přitom z pohledu zdravotních rizik jsou významné komplexní účinky hluku.

Určité zkreslení výstupů hlukové studie může být dáno relativně nízkým počtem referenčních bodů vzhledem k velmi komplikované hlukové situaci v lokalitě.

Studie předpokládá a zahrnuje do výpočtu snížení hlučnosti u zdroje, ke kterému dojde vlivem optimalizace kolejového svršku a spodku a vlivem obnovy vozového parku ČD, tuto skutečnost však nelze časově přesně vymezit.

#### **1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody**

##### **Vliv na charakter odvodnění oblasti**

Trasa traťového uzlu je v zájmovém úseku vedena povodím více toků (Mže, Radbuza, Úslava, Berounka, Vejprnický potok). Tyto vodní toky jsou dostatečně dimenzovány, aby přijaly rovněž dostatečné množství splachových vod z odvodnění trati a budou rovněž vhodným recipientem srážkových vod, zachycených na staveništích i komunikacích, samozřejmě, v okruhu města ovšem budou srážkové splachové vody svedeny do kanalizace města Plzeň. Během stavby musí být odtok vody do kanalizace i do recipientů zajištěn proti úniku škodlivin do toků. Není předpokládáno, že by při dodržení technologických postupů a norem mohlo dojít ke kontaminaci povrchových vod. Stavba s ohledem na svůj rozsah a velikost povodí toků v zájmovém území není pro změny v odvodnění celé oblasti zásadním problémem.

##### **Vliv na jakost povrchových vod**

Kvalita povrchových vod vlivem provozu přestavby uzlu Plzeň může být ovlivňována: sezónním znečištěním v důsledku používání chemických prostředků zimní údržby na staveništích, za provozu na zastávkách (solení, nemrznoucí oleje a mazadla, posypy) havárií techniky spojenou s únikem ropných nebo jiných nebezpečných látek

Pro minimalizaci rizika zasažení toků ropnými látkami v důsledku úniku paliva na staveništích je obvykle odvodňovací systém před vstupem srážkových vod do recipientu opatřen mobilními lapoly. Vzhledem k tomu, že vzdálenost od hlavního toku je většinou značná, tak při zajištění sanace a kompenzačních opatření nehrozí přímé znečištění hlavního toku, kromě částí stavby vyjmenovaných v předchozích částech dokumentace (blízkost nivy Úslavy, přemostění Radbuzy a přemostění Vejprnického potoka). Vzhledem k tomu, že se jedná hlavně o úpravu stávající železniční trati při které se nebude měnit niveleta drážního

tělesa, tak nebude mít činnost vliv na charakter odvodnění oblasti ani nebude dotčen stávající režim vod.

Pro omezení vlivů na vody a biotopy v okolí přeložky je nutné zvolit vhodný režim vedení stavby a organizační řád. Za provozu stavby přeložky hrozí znečištění vod pouze vlivem havárií a nebo jiných mimořádných událostí na trati, které jsou většinou podmíněny selháním techniky nebo lidským faktorem.

Za dodržení obecných zásad ochrany vod nebude změněna kvalita povrchových či podzemních vod. Je nutné si uvědomit, že v místech, kde stavba bude přímo ve styku se šterkovými terasami je velmi vysoká zranitelnost podzemních vod. V případě úniku jakýchkoliv pro vodu nebezpečných látek dojde k rychlému šíření kontaminace podzemní vodou a popř. jejich průniku do povrchových toků. Tomuto nebezpečí lze předejít pouze řádnou technologickou kázní a dodržováním všech bezpečnostních opatření. Dešťové vody u malých nově budovaných objektů (trafostanice, přístřešky v zastávkách) o malých půdorysných rozměrech budou odvedeny ze střechy na okolní terén spádovaný do otevřených odvodnění (příkopů) ke svodu do městské kanalizace, případně do vsakovacích příkopů. Kapacita navrženého odvodňovacího systému je dostatečná i pro případ přívalových dešťů, havarijní plán stavby vzhledem k časté nepřízni počasí musí počítat i s povodňovou situací, která v některých místech může stavbu ovlivnit.

### **Vlivy na kvalitu podzemních vod**

Přímé ovlivnění kvality podzemních vod dešťovou vodou z povrchu traťového tělesa nelze během stavby nebo po uvedení trati do provozu očekávat. V důsledku budování zářezu trati v lese by mohla být snížena místně hladina podzemních vod, ovšem hydrogeologické průzkumy tento pohyb podzemní vody vlivem stavby nepředpokládají a současně se snížení hladiny podzemních vod neprojeví nijak dramaticky na vzdálených studnách v okolí trati.

Případné (neočekávané) negativní vlivy na podzemní vody nebudou mít větší vliv na obyvatelstvo, které má již v části dotčených obcí zajištěn rozvod vody z veřejného vodovodu.

### **1.5 Vlivy na půdu**

Stavba si vyžádá menší trvalé zábery i dočasné (do 1 roku) zemědělského půdního fondu (ZPF) a i lesního půdního fondu (PUPFL), vyplývající zejména ze směrových úprav železniční trati a z navržené přeložky silnice Domažlická. Pro plochy staveniště nejsou navrženy dočasné zábery do 1 roku většinou na plochách ČD.

Stavba kromě skryvky půdy a zajištění ploch stavenišť (po ukončení stavby zrekultivovaných) nebude mít pravděpodobně další negativní vlivy na půdu. Území zařízení staveniště budou po využití rekultivována na původní plochu.

Pojezdem mechanismů a nákladní dopravy může v některých místech docházet k hutnění půdy a její deprivaci, následky činnosti odstraní až rekultivace ploch po dočasných komunikacích stavby.

Celkový trvalý zábor půdy na ZPF tak bude velký 1,008 ha a na PUPFL je to 0,1338 ha lesních pozemků. Dočasný zábor bude vždy realizován krátkodobě – do 1 roku trvání, dlouhodobější dočasný zábor (více než 1 rok) je realizován jen na PUPFL a to o velikosti 0,0012 ha.

Celková skryvka kulturní vrstvy bude předběžně 825,1 m<sup>3</sup> ornice a 1855,9 m<sup>3</sup> podorničí. Skrytá ornice i podorničí budou využity při zpětné rekultivaci míst stavby a rekonstrukce trati.

U záboru na ZPF lze konstatovat, že vzniklá škoda nebude závažná, protože se jedná o půdy IV. a V. třídy bonity (méně cenné půdy z hlediska ochrany půd) půdy. Rovněž tak lze konstatovat, že zábor bude proveden převážně na plochách evidovaných jako zahrady (většinou méně udržované plochy) a orná půda a tak i z hlediska stávajících kultur na ZPF nebude škoda závažná.

Na PUPFL dojde k záboru půdy na okraji lesa ve Skvrňanech a o to o velikosti cca 0,14 ha. Jde o lesní plochy různého věku a zakmenění – porosty s převahou borovice, akátu a javoru či břízy, které jsou dlouhodobě v ekotonové zóně na okraji lesa a společenstva jsou vystavena ve větší míře negativním vlivům z okolí. Zábor půdy na PUPFL, jak již bylo uvedeno proběhne v pruhu po jižním okraji lesa a bude realizován plošně v rámci stavby a tak budou minimalizovány další, možné negativní vlivy.

Celkově lze konstatovat, že vzhledem k rozsahu a velikosti stavby jsou vypočtené zábory půd na ZPF (cca 1 ha) i na PUPFL (cca 0,14 ha) velmi malé a proto je lze jako součást stavby plně akceptovat.

U ploch dočasných záborů ploch ke stavbě jsou uvedeny podmínky využití a revitalizace v příslušné kapitole dále v textu (kompenzační opatření).

## 1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Vlivy na horninové prostředí realizací Uzlu železniční trati budou omezené, rekonstrukce nezasáhne významné horninové prostředí. V blízkosti stavby se nevyskytují žádné významné geologické lokality.

Při staničení 346,800 km prochází trasa kolem starého důlního díla Plzeň Lobzy 2. - dílo však nebude nijak ovlivněno.

### *Změny hydrogeologických charakteristik*

Práce na modernizaci železniční trati nezasáhnou většinou pod hladinu podzemní vody (v některých podchodech se jí mohou okrajově dotknout, ale to bude řešit až prováděcí dokumentace stavby). Rovněž nebudou znamenat zmenšení plochy povodí či infiltrační oblasti. Realizace akce se tedy neprojeví změnou charakteristik režimu podzemních vod. Nebude ohrožena vydatnost jímacích objektů v okolí trasy.

Ohrožení přírodních zdrojů vlivem výstavby přeložky žel. trati budou minimální, protože nepůjde o větší zásahy, ale pouze o omezené nákupy písku, kameniva a šterku, dřeva, vápna a cementu a dalších stavebních surovin – nerostů od jejich dodavatelů. Jinak přímo v místě nebudou ani dotčeny žádné přírodní zdroje.

## 1.7 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Vlivy na flóru představují hlavně kácení a mýcení dřevin, skrývky a terénní úpravy v místech trvalého záboru půdy a zařízení stavenišť pro jednotlivé stavby. Celkový rozsah kácení zeleně bude popsán v dendrologickém průzkumu, který bude součástí dalšího stupně technické dokumentace ke stavebnímu povolení (doprovodné porosty podle trati nejsou příliš hodnotné a většinou jde o sekundární náletové dřeviny (bez černý, akát trnovník, slivoň, hrušeň, trnka, růže šípková, hloh). Souhlas ke kácení a mýcení dřevin a křovin vydává Magistrátní úřad města Plzeň jako příslušný orgán ochrany přírody, a ten by měl také stanovit dostatečná kompenzační opatření spočívající hlavně v náhradních výsadbách po ukončení výstavby do vybraných ploch města, zejména do místa rekultivace v okolí rušených tratí a na železničních vhodných pozemcích.

Ovlivnění flóry a fauny nevzniká jen kácením a skrývkami, ale i nevhodnou výsadbou v areálu města, případně sukcesí neofyt (u trati byly zastíženy porosty křídlatky sachalinské a

místy bodláku, atp), příp. synantropních živočichů (potkan, myš) na uvolněné plochy a biotopy. Je nutno uvést, že na rozdíl od rostlin nacházejí na narušených biotopech často útočiště i chráněné druhy živočichů (čmelák zemní, ještěrka obecná, křepelka obecná, koroptev polní).

**Pro uvolnění staveniště je nutno provést kácení mimolesní a lesní zeleně a to jednak v ochranném pásmu dráhy kde budou „diferencovaně“ (jen podle nutných potřeb) odstraněny náletové dřeviny v těsné blízkosti železniční tratě v souladu se zákonem č.266/1994 o drahách (ve smyslu zvláštních předpisů podle zákona č.114/1992 Sb. §8, odstavce 2) z bezpečnostních důvodů. Dále bude provedeno kácení mimolesní a lesní zeleně bránící výstavbě a na plochách zařízení staveniště mimo ochranné pásmo dráhy. Způsob a rozsah kácení na těchto plochách bude proveden na základě dendrologického průzkumu, na základě zpracované žádosti a v souladu s rozhodnutím místně příslušného správního orgánu ochrany přírody a krajiny, viz dokumentace k ÚR.**

Pokud bude místně správním orgánem ochrany přírody nařízena náhradní výsadba, bude tato provedena na náklady investora a podle v rozhodnutí určeném místě a rozsahu, odhad potřebné částky bude uveden v souhrnném rozpočtu stavby.

V souvislosti se stavbou nebudou dotčeny žádné ohrožené a vzácné druhy rostlin. Stavba přeložky železniční trati se nachází mimo přírodní komplexy a chráněné části přírody, naopak prochází dlouhodobě průmyslově využívaným územím a obytnými částmi města se značnou deprivací bioty a větším počtem sekundárních a ruderalizovaných ploch mimolesní zeleně. Hodnota porostů v železničních tratích uzlu Plzeň je velmi nízká a vypovídá o nízké úrovni údržby porostů ve městě (zejména na okrajích průmyslových a dopravních ploch) v současnosti.

Z hlediska fauny byly v trase navržené železniční trati nalezeny chráněné druhy živočichů v počtu cca 7 druhů, ovšem druhů, z nichž o dvou-třech je uvažováno jako trvale přítomných v lokalitě (při případné žádosti o výjimku k zásahu do biotopu) a další jsou ptáci a savci, kteří se objevují hlavně v okolí trati a samotnou trať navštěvují při přechodu nebo při hledání potravy.

Likvidace těchto druhů nebo jejich biotopů vlivem stavby prakticky nehrozí a proto lze kompenzovat stavební činnost předběžným průzkumem v místě výstavby (v roce 2007) a případnými záchrannými transfery, spojenými s vhodným výběrem doby ke stavbě (červen-červenec). Jako zásadní se jeví realizace stavebních úprav až v letním období, kdy většina zvířat již bude mimo lokality a případné vzácné jedince bude možno transferovat. Zejména pro snesení a rekultivaci některých úseků železniční trati se jeví jako nejlepší období realizace srpen-říjen.

V území návrhu rekonstrukce železniční trati v Uzlu Plzeň a Průtahu Uzlem Plzeň nejsou zaznamenány lokality Evropského systému ochrany přírody a krajiny Natura 2000.

Nejsou zde zaznamenány nějaké zásadní vlivy na přírodní ekosystémy v okolí stavby (prakticky se v dosahu nevyskytují). Je omezeně a okrajově zasahováno do několika prvků USES a do VKP, která ovšem nejsou zásadními a neohrozí uvedená území v celém rozsahu, ale jen zčásti. Zvláštní zřetel je nutno brát na vytvoření dopravních cest do místa rekonstrukce železniční trati, které musí být vždy mimo tyto prvky krajiny.

Zvláštní zřetel by ovšem měl být dán na citlivost zásahů do podloží, a do potenciálních sukcesních lokalit, které se budou dále vyvíjet.

## 1.8 Vlivy na krajinu

Stavba a rekonstrukce železničního uzlu probíhá uvnitř intravilánu města a víceméně, až na změnu související s realizací přeložky dalších silničních komunikací zůstává ve vlastní trase a

proto nebude mít vliv na krajinu, ale na prostředí města jako takového. Očekávané změny trati jsou samozřejmě již součástí územního plánu města Plzeň jako takového a byly s urbanisty předem projednány, trať je již ve městě dlouhodobě umístěna a proto není dále předpokládáno, že by se projevil negativně na krajině nebo urbanistické struktuře města. Změna tahu silniční komunikace se projeví na krajinném rázu uvnitř města jen okrajově a silně bude záležet na dendrologickém průzkumu a rozsahu kácení zeleně v okolí, jak bude stavba skryta pohledové expozici.

### 1.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Nejsou známy vlivy, které by mohla mít rekonstrukce železniční trati a s tím spojených staveb pro hmotný majetek a kulturní památky v území železničního uzlu Plzeň. Sociálně ekonomickým vlivem by v závislosti na času mohla být případná cena nemovitostí (obytných domů a ploch k podnikání) v okolí železniční trati, která bude mírně kolísat (železnice umožní rychlé spojení z Plzně do zahraničí a případný odbyt zboží a cestujících) v závislosti na kvalitě a využití železniční dopravy.

Na základě předběžných vyjádření Odboru památkové péče Magistrátu města Plzeň se nepředpokládá výskyt archeologických nálezů, z toho důvodu nebyly stanoveny podmínky k provádění archeologického průzkumu před realizací zemních prací na území města Plzeň. V případě archeologického nálezu pod tělesem trati bude ze strany investora stavby postupováno v souladu s §23 odst.2 zákona č.20/1987 Sb. o státní památkové péči.

**Povinností investora je splnit požadavky, které ukládá §22 a §23 zákona č.20/87Sb. zahájení zemních prací bude oznámeno 2 týdny před jejich započítáním na adrese: Západočeské muzeum, oddělení záchranných archeologických výzkumů, Koterovská 162, 315 01 Plzeň**

- hlásit případné archeologické nálezy
- umožnit záchranný archeologický výzkum
- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením §22 odst. 2 zákona č.20/87 Sb.

V současnosti bylo zjištěno, že se stavba nedotkne žádných stávajících a známých objektů, kromě kulturních památek :

- stanice Plzeň – Hlavní nádraží

Areál stanice Plzeň – Hlavní nádraží (Číslo rejstříku 50202/4-5194, památkou od 15.5.2000.)

Jednotlivé zásahy jsou popsány v příslušných stavebních objektech řady:

Obvod osobního nádraží, železniční svršek, železniční spodek, nástupiště a přejezdy SO 34 – 33 – XX

Obvod osobního nádraží, pozemní objekty, PHS a IPO SO 34 – 34 – XX

Obvod osobního nádraží, mostní a inženýrské objekty, propustky SO 34 – 38 – XX

- železniční stanice Plzeň – Jižní předměstí

Areál železniční stanice Plzeň – Jižní předměstí (Číslo rejstříku 10854/4-5039, památkou od 11.9.1995.)

Jednotlivé zásahy jsou popsány v příslušných stavebních objektech řady:

Obvod Jižního předměstí, železniční svršek, železniční spodek, nástupiště a přejezdy SO 35 – 33 – XX

Obvod Jižního předměstí, pozemní objekty, PHS a IPO SO 35 – 34 – XX

Obvod Jižního předměstí, mostní a inženýrské objekty, propustky SO 35 – 38 – XX

Dále se v území vyskytují následující chráněná památková území, která nebudou vlastní

stavbou dotčena - jejich zakres je v mapě příloha 2 :

- městská památková rezervace v Plzni včetně jejího ochranného pásma
- vesnická památková zóna Lobzy
- vesnická památková rezervace Božkov
- vesnická památková rezervace Koterov

Ve všech zásazích do památkově chráněných staveb a jejich okolí je nutno plně respektovat základní podmínky orgánů památkové péče, které vyplynou z požadavků k DÚR.

## **2 Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Vlivy výstavby rekonstrukce a optimalizace železniční trati při průchodem Uzlem Plzeň na jednotlivé složky a faktory životního prostředí i sociální sféru v rozsahu přesahujícím státní hranice jsou u uvedeného vnitrozemského a vnitroměstského úseku železniční trati vyloučeny. Zrychlení dopravy na novém úseku trati přes Plzeň umožní částečné dosažení jízdního komfortu a také opravu zanedbaného stavu železniční trati. Podobně tomu bude i s nákladní dopravou nejen na uvedeném III. Mezinárodním železničním koridoru a také na seřadištích nákladních vlaků mimo koridorový průtah Plzni (Roudná, Koterov).

Vlivy z výstavby a provozu optimalizované železniční trati budou omezené na vnitřní části města, nelze očekávat, že kromě zrychlení v jízdě koridorem ve směru od hlavního nádraží směrem na Domažlice (zejména po realizaci přeložky silnice I/27 a jejich mimoúrovňového křížení) a Cheb a zkrácení trasy na hranice ČR dojde k nějakým dalším mezinárodním a přeshraničním vlivům (zejména pak ne vlivům životní prostředí).

Zásadní vlivy ze stavby na zdraví obyvatel, tedy hluchnost a znečištění ovzduší budou po ukončení stavby spíše sníženy na nižší úroveň a vliv celé realizované stavby bude víceméně pozitivní a to i ve vztahu k zachování přírody (omezení záboru půdy, omezení kácení doprovodné zeleně a rekultivace ploch, rekultivace staré trati) a to přesto, že v daných lokalitách města není zásadním problémem.

## **3 Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Zásadními riziky a zvláště při provozních haváriích mohou být hlavně úniky ropných nebo jiných látek nebo škodlivin z mechanizace a dopravních strojů do podloží, lokalit v okolí železniční trati nebo při výstavbě v okolí vytížených provizorních nebo místních komunikací. Zvláště citlivými místy jsou – blízkost nivy Úslavy, okolí Radbuzy, tok Berounky a okolí Vejprnického potoka.

Uvedené havárie na vodách a půdě nelze předběžně očekávat a je možno jen připravit se na případný pohotovostní zásah mimo jiné dostatečným pohotovostním servisem k sanaci následků havárie. Hlavním protiopatřením při stavbě je zajištění si včasného zásahu a dekontaminace okolí komunikace po havárii a také zajištění kompenzačních a zmírňujících opatření následků havárie. Jako vhodné se jeví i pravidelné sledování povětrnostních předpovědí, aby bylo možno dostatečně se vyhnout a zabezpečit proti případné extrémní nepřízni počasí (přívalové vody, povodeň, silný mráz, ale i vánice např.) na staveništi příslušného SO.

Havárie na toku (v případě jeho zasažení nebo v důsledku nepříznivých povětrnostních vlivů), podle rozsahu by měla dlouhodobý vliv na ochuzení bioty v daném toku i jinde a ve šterkopiscích nivy toku i na podzemní vody a jejich zdroje. Hlavně negativní vliv by samozřejmě byl orientován na populace místních druhů živočichů, mezi nimi i na ohrožené.

Kromě havárií na vodách nebo půdě vlivem dopravní/pracovní nehody (nebo nedbalosti, případně náhlé změny povětrnostních podmínek – přívalový déšť, sněhová kalamita) a následného úniku škodlivin nejsou známy další možné havarijní stavy a komplikace v souvislosti se stavbou nebo provozem uzlu a průtahu železniční trati v Plzni.

Poškození krajiny ve městě jako takové přímo nehrozí, ale je možné jej provést při nevhodné manipulaci s technikou (smýcením křovin ve VKP, atd.). Poškození bioty jako poslední z možných havarijních stavů může nastat mimo jiné při zavlečení invazních druhů rostlin do území (většinou s navázkou nebo během přemísťování zeminy a kamene prostřednictvím stavebních strojů), kdy hrozí nebezpečí, že se rostliny v místě rozšíří a potlačí původní porosty bylin a dřevin (bolševník, křídlatka, celík, nevhodná travní směs, atp.).

#### **4 Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Zmírňující opatření jsou navržena hlavně na období výstavby rekonstrukce a optimalizace trati, neboť stavební činnost a s ní další související činnosti (stavební doprava, recyklace materiálů, odvoz odpadů apod.) budou mít podstatně větší a významnější negativní vlivy na faktory životního prostředí obyvatelstva, případně na veřejné zdraví, spíše než během následného období provozu na průtahu Uzlem Plzeň a přestavbě v parcích okolo trati.

Následně uvedená opatření k prevenci a vyloučení negativních vlivů a pro co nejlepší průběh navržené stavby bez střetů se životním prostředím jsou specifikována pro období přípravy stavby, pro období vlastní realizace stavby a pro období provozu po optimalizované trati a jsou zaměřena zejména na složky životního prostředí, u nichž lze předpokládat možné negativní vlivy.

##### **Pro období další přípravy stavby:**

V dalším stupni dokumentace :

- specifikovat přesněji objemy štěrku, výkopové zeminy a dalších materiálů na základnách a staveništích a určit přesné množství odpadu určeného k deponování a bez deponování k odvozu na zneškodnění jako odpadu v souladu s platnými právními předpisy
- blíže specifikovat rozsah kácení mimolesní zeleně (mimo dosah trati) a současně projednat s orgány ochrany přírody rozsah kácení (mimo těleso dráhy) a následnou realizaci případných náhradních výsadeb v okruhu města Plzeň, provést bližší průzkum, vypracovat návrh vegetačních úprav zejména v okolí budoucích navazujících staveb (silnice I/20 a I/27)
- omezit zásahy do významných krajinných prvků a zejména vyšších prvků ÚSES (křížení nadregionálních a regionálních biokoridorů přes trať v místě vodotečí a niv), zejména při plánování návrhu POV tak, aby hlubší zásahy do nich byly omezeny na minimum
- přesně a citlivě ve vztahu k ochraně ŽP stanovit příjezdové trasy a plochy zařízení stavenišť v celém rozsahu DSP a případně i ve variantě (pro případ dopravních nebo povětrnostních komplikací – povodeň, náledí) a konfrontovat je s požadavkem ochrany životního prostředí
- v případě požadavku orgánů ochrany přírody zajistit transfer chráněných a ohrožených druhů živočichů, podle možností, z vybraných a stanovených lokalit výstavby na jiné plochy v okolí, ve vhodném období těsně před započítím stavby

- zajistit v předstihu projednání záměru s širší veřejností v okolí stavby a upozornit veřejnost na etapy výstavby rekonstrukce trati a jejich rozsah, včetně dopravních omezení a výsadeb, tak aby byly omezeny negativní ohlasy na vlastní stavební činnost

### **Pro období výstavby:**

#### **Ochrana povrchové a podzemní vody**

Součástí projektu stavby je funkční havarijný plán k zabezpečení ochrany podzemních a povrchových vod před závadnými látkami, zejména před znečištěním ropnými látkami při realizaci stavby. Veškeré práce budou prováděny způsobem, který minimalizuje nebezpečí úniku znečišťujících látek, nebezpečných zejména vodám.

Na plochách zařízení staveniště budou stavební mechanismy vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou okamžitou likvidaci úniků ropných látek. V případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna, odvezena a zneškodněna podle platných předpisů. Je vhodné zajistit si případnou další sanační službu.

Opatření pro ochranu vod budou realizována pro celé území stavby :

- zajistit parkovací a čerpací plochy a sklady PHM mimo nivu nebo jinak choulostivá území a zajistit pro celé území stavby odpovídající lapání úkapů (vany), odtoků a možných havarijních odtoků škodlivin do podzemních vod (lapoly u ploch pro vozidla, balený vapex, zajištěný servis, atp.)
- zajistit stavební plochy a splachy z nich sbírat s předčištěním kontejnerovým lapolem, zajistit odběry vzorků a odpovídající likvidaci případných odpadních a znečištěných vod
- zajistit pravidelnou kontrolu automobilů a mechanismů pracujících na stavbách a zajistit jim zpevněné a zajištěné parkovací plochy s odchylem škodlivin do úkapových van

Při rekonstrukci trati nedojde při zabezpečení ochranných opatření k zvýšenému nebezpečí ohrožení jakosti vod a horninového prostředí. Při sanaci kontaminovaných partií trati budou materiály odvezeny k dekontaminaci nebo odvezeny mimo zájmový prostor k likvidaci podle platných právních předpisů. To se týká i materiálu z výhybek a okolí, znečištěného ropnými látkami.

#### **Ochrana přírody:**

Pro nakládání s některými druhy živočichů je základem co nejvhodnější načasování zásahu do terénu (letní období – nejlépe červenec) a zároveň u vybraných druhů zajištění krátkého doprůzkumu těsně před započatím stavebních prací (tedy v roce 2008), protože se zde mohou některé druhy nově vyskytovat. Na doprůzkum navazuje případný odborně provedený a schválený transfer vybraných druhů chráněných živočichů do jiné, vhodné lokality (kdekoli v okolí jižně nebo severně od trati) a podle doporučení a stanovisek orgánů ochrany přírody. Chráněné druhy rostlin se v lokalitách podle předběžných průzkumů nenalézají.

Navržená ochranná opatření pro vyloučení nebo minimalizaci negativních vlivů na prvky ÚSES (křížení trati s biokoridory), VKP a ZCHÚ jsou podrobně popsána v příslušné předchozí kapitole – Popis a Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy.

Jako další opatření doporučujeme:

- omezit činnost ve večerních hodinách, na vybraných lokalitách (dle průzkumu) protože v lokalitách stavby se pravděpodobně budou nacházet i volně žijící druhy živočichů a lidé v okolních obytných domech



- z důvodu snížení prašnosti (zejména v létě) je třeba provádět kropení při pracích, u kterých dochází k víření prachu a po ukončení stavby je možno některá z exponovaných míst příležitostně „omýt vodou“ – zejména zeleň v biokoridorech apod.
- stávající dřeviny, jež mají být zachovány, budou při stavebních činnostech chráněny dle ČSN DIN 18 920 (ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech)
- po ukončení stavby bude terén neodkladně upraven v travnatých plochách dle normy ČSN DIN 18 917 (zakládání trávníků)
- pro práce na rekonstrukci trati při vodních tocích a prvcích ÚSES je nutné, aby byly prováděny stavební práce pouze na tělese dráhy a na železničním náspu, a celou stavbu je nutno zabezpečit proti havárii a poškození prostředí. Rovněž by mělo být maximálně omezeno kácení a mýcení dřevin.

### **Ochrana ovzduší:**

- Zatížení ovzduší znečišťujícími látkami v období výstavby při optimalizaci tratě je možno minimalizovat např. následujícími opatřeními:
- koordinací stavebních prací
- koordinací přesunů stavební techniky
- optimalizací dopravních tras a vytíženosti nákladních aut
- snižováním prašnosti kropením (zejména trvale za nevhodného počasí na recyklační základně)
- udržováním techniky v čistotě a v dobrém technickém stavu
- používané vozovky a výjezdy z přístupových cest budou pravidelně čištěny
- automobily před výjezdem ze staveniště na vozovku budou pravidelně čištěny
- sypké a prašné materiály budou nakládány a zabezpečeny na automobilech tak, aby nedocházelo k jejich padání na vozovku a do přírodních ploch
- vybraný provozovatel recyklační linky šterku z kolejového lože doloží investorovi stanoviska a povolení příslušného orgánu ochrany ovzduší, která jsou vyžadována dle § 17 odst. 2 písm. b) a c) zák. č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší.

### **Ochrana před hlukem:**

- v době výstavby bude minimalizován pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné zástavby a provoz hlučných stacionárních zařízení (recyklační linka, demoliční technika, atp.) bude stíněn mobilními protihlukovými zástěnami
- dodavatel stavby zajistí dodržení limitů hluku po dobu výstavby podle výše uvedených textů

### **Jiné, ostatní:**

- umožnit záchranný archeologický výzkum dle zák. č. 20/1987 Sb. při provádění zemních a výkopových prací a předem na něj uzavřít smlouvu s orgánem pověřeným PP a okamžitě hlásit náhodné archeologické nálezy v průběhu stavby na příslušné archeologické pracoviště
- specifikovat druhy odpadů (kód, název, kategorie, předpokládané množství), které vzniknou při realizaci stavby a specifikovat způsoby dalšího využití, popř. odstranění těchto odpadů
- skládka vybouraného a přebytečného materiálu je možná pouze na povolené řízené skládce

- před zahájením provozu recyklační základny musí být platné rozhodnutí o souhlasu s provozováním zařízení k úpravě odpadů
- v případě použití silničních pozemků silnic II. a III. třídy nebo místních komunikací pro manipulaci se stavebním materiálem, se stavebními stroji nebo při nárůstu těžké nákladní dopravy je nutno projednat podmínky se správcí pozemních komunikací ve městě.

#### **Pro období provozu:**

- po realizaci stavby je nutno provést kontrolní měření hluku a vyhodnotit účinnost navržených komplexních protihlukových opatření (zejména 5423 m PHS uvnitř města). V případě potřeby (dle výsledků měření hluku) popřípadě navrhnout a realizovat doplňující protihluková opatření.
- je nutné zajistit alespoň základní monitoring vlivů na ŽP po ukončení stavby, a to způsobem – biomonitoring, monitorování hlučnosti a vibrací po provedených opatřeních, ochranu ponechaných nebo transferovaných živočichů a okolních biotopů (1x).
- po ukončení stavby snižovat jakýmkoliv způsobem možné synergické působení negativních vlivů na ŽP a městské prostředí a odstranit všechna zařízení stavenišť i jiná navazující zařízení (přístupové komunikace)
- zajistit pravidelnou údržbu ploch navržené i stávající zeleně na drážních pozemcích ihned po ukončení stavby, tak aby byla omezena invaze neofyt nebo šíření další nevhodných druhů do krajiny
- zajistit obnovení odpovídajících travních porostů podél celé trati
- zajistit kvalitní a důslednou revitalizaci porostů v okolí vodních toků a střetových míst stavby s VKP a ÚSES všech úrovní

### **5 Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Jako podklad pro návrh dokumentace v projektové přípravě sloužily zadání a podklady investora a předprojektová a projektová dokumentace k navržené stavbě a DÚR pro stavbu Uzel Plzeň a průtah uzlem Plzeň, připravená SUDOP Praha a.s.. Údaje o stavu životního prostředí byly získány z odborné literatury a z předprojektových studií, zejména biologického hodnocení dále pak dotazem u místních pracovníků ochrany přírody a krajiny a z předchozích dokumentací a posouzení (pedologie, geologie, hlučnost, doprava, odpady, atp.) zpracovaných ke stavbě. Další významné údaje byly získány studiem písemné doprovodné dokumentace záměru a materiálů o ochraně přírody a krajiny a geologické struktuře území. Zásadní údaje o povaze prostředí byly získány také pochůzkou v terénu a konzultací s dalšími odborníky a znalci (případně dohledáním v literatuře – technická dokumentace stavby). Vyhodnocení bylo provedeno na základě odborných zkušeností pracovního týmu s podobnými stavbami v ČR i v zahraničí.

Významným podkladem pro stavbu byly studie vzniklé v rámci zpracování dokumentace – hluková studie, rozptylová studie a studie zdravotních rizik (vše v příloze, včetně map) a které byly základním exaktním materiálem pro posouzení hlavních vlivů na ŽP. Metodika měření a ověřování výsledků a postupy jsou popsány v přiložené dokumentaci a proto nebudou dále opakovány.

## 6 Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Dokumentace je výsledkem předprojektových příprav a dokumentace připravované k územnímu rozhodnutí (2006), případně stavební dokumentace a proto nebylo možno doplnit k posouzení některé komplexnější údaje, které vyplnou z projektové dokumentace k ÚR, tj. při přípravě dokumentace pro stavební povolení.

Některé nejasnosti v dokumentaci mohly vzniknout při přebírání dat a podkladových údajů týmu zpracovatelů dokumentace od týmu zpracovatelů projektu DÚR a technické i stavební dokumentace. Část údajů vychází z předchozích prací kolektivu autorů zkušeností a odborného odhadu. Přesnější údaje bude možno zjistit až po zjištění přesných kalkulací a rozpracování podkladů pro stavební práce, ovšem po zadání stavby vybranému subjektu a po vytvoření upraveného výkazu výměr a rozpočtu odpovídajícímu pracím. Je nutno podotknout, že průzkumné biologické práce byly vykonány v zimním období 2005-2006 a podzimním období 2006 - tomu odpovídá biologické hodnocení lokality, které je ovšem k míře poznání trati uvnitř města plně dostačující účelu, na základě vzhledu lokalit a jejich okolí.

Imisní zátěž lokality vychází v celém rozsahu z modelových situací, opírajících se o současná hodnocení klimatických

faktorů a stávající technologické a dopravní zátěže území. Model předpokládá stagnaci stávajících stacionárních zdrojů

emisí. Určité zjednodušení situace je dáno omezeným výčtem látek jako možných emisí ze studie.

Rozptylová studie nekalkuluje smožným výrazným nárůstem intenzity dopravy v posuzované lokalitě Dopravní zátěž

lokality nebyla extrapolována na delší výhledový časový horizont.

Síť referenčních bodů pokrývá relativně malé území při předpokladu dominující role stávajících hodnot běžných imisí, nereflektuje širší zájmové území a další možné imisní zdroje.

Hustota a četnost referenčních bodů neumožňuje modelování širších souvislostí imisní situace.

Pozadové hodnoty imisní zátěže u zdravotně významných posuzovaných látek v konkrétní hodnocené lokalitě nemusí odpovídat koncentracím naměřeným monitorovacími stanicemi.

Pozadové znečištění popisuje stav v r.2005, zatímco výpočet charakterizuje vliv silnice I/26 v r.2008. Je přitom možné, že se během 3 let imisní situace v dané lokalitě významně změní.

Odhad expozice byl prováděn v maximálně konzervativní míře. Předpokládal průběžnou 24hod. expozici denně, přičemž současné epidemiologické studie předpokládají v průměru tříhodinový pobyt člověka na venkovním ovzduší. Skutečná míra zdravotních rizik bude tudíž ještě nižší, než je uvedeno v závěru hodnocení.

**Nejistoty odhadu zdravotního rizika expozice hluku vycházejí v tomto případě především z charakteru posouzení hlukové situace. Vzhledem k její zozsáhlosti výsledky poskytují orientační údaje.**

Do výpočtů nebylo možno zahrnout např. brždění vlakových souprav, posunování vagónů a manipulaci v žel. stanici, hluchost staničního rozhlasového zařízení, používání výstražných hlukových signálů apod. Studie dále nepočítá se zatížením obytných objektů hlukem z dalších zdrojů hluku, a to jak stacionárních, tak mobilních (především silniční dopravy).

**Užitou úměru mezi hlukovou expozicí a jejím účinkem nelze považovat za absolutně platnou za všech podmínek, především vzhledem k socioekonomické podmíněnosti vnímavosti hluku a rozdílům v této vnímavosti a citlivosti u exponované populace, u konkrétního řešeného záměru je tento faktor velmi významný.**

Posouzení hluku vycházelo z předpokladu dlouhodobého zachování původní hlukové situace v lokalitě, neuvažovalo její další změny ve vazbě na rozvoj technologií a nárůst silniční dopravy.

Významně komplikujícím faktorem hlukové studie je dominantní podíl silniční dopravy na celkové hlukové situaci. Příspěvek železniční dopravy k celkové hlukové zátěži je v této situaci obtížně definovatelný, přitom z pohledu zdravotních rizik jsou významné komplexní účinky hluku.

Určité zkreslení výstupů hlukové studie může být dáno relativně nízkým počtem referenčních bodů vzhledem k velmi komplikované hlukové situaci v lokalitě.

Studie předpokládá a zahrnuje do výpočtu snížení hlučnosti u zdroje, ke kterému dojde vlivem optimalizace kolejového svršku a spodku a vlivem obnovy vozového parku ČD, tuto skutečnost však nelze časově přesně vymezit.

## ČÁST E - POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr stavby rekonstrukce a optimalizace žel. uzlu Plzeň je navržen a vyhodnocen v jedné variantě, protože varianta přestavby trati jako komplexní obnovy průtahu městem Plzeň v rámci III. TŽK vznikla delší diskuzí mezi územně plánovacími, urbanistickými a správními orgány, projektantem a investorem stavby. Umístění záměru je dáno umístěním stávající trati v území a rozsah záměru je dán kapacitní potřebou železničního uzlu, která klesá. Vzhledem k tomu, že optimalizace a rekonstrukce tratě bude probíhat na stávajícím železničním tělese a ve stávajících stanicích a zastávkách a nepředpokládá se budování nových úseků trati a nelze zvolit jiné umístění posuzované stavby. Je bezpředmětné uvažovat jiné varianty umístění záměru.

Jako variantní řešení na základě požadavků investora a Magistrátu města Plzeň a ŘSD Plzeň jsou dvě stavby :

- Přeložka komunikace I/27 Domažlické ulice na západní konci výstavby průtahu

Tato stavba by měla realizovat průtah okolo části areálu závodů Škoda Plzeň tak, že stávající úrovně křížení silnice a drážního tělesa bude podle připraveného projektu (EIA již proběhla v minulosti - 1995) bude nahrazeno po demolici části bytových objektů mimoúrovňovým křížením, kdy železniční koleje budou vyzdviženy na estakádu a pod nimi bude převedena z jiného směru rozšířená Domažlická ulice. Tento záměr vyžaduje i přes svůj souběh a předstih v projednání další jednání, protože jde o zásahy do vlastnických práv objektů a je nutno provést i rozsáhlejší zábory půdy. Jak již bylo uvedeno, v minulosti již byla projednána EIA na celý záměr mimoúrovňového křížení trati a silnice.

- Stavba komunikace I/20

Uvedená stavba má tři různé varianty v údolí řeky Úslavy a právě v souběhu se železniční tratí stavby Uzel Plzeň, tedy ve směru Sever – Jih. Různé varianty komunikace více se přibližují ke trati nebo naopak k řece budou posouzeny a specifikovány roku 2007 při projednání EIA stavby tahu silniční komunikace I/20.

úpravy seřadiště Koterov a úpravy trati v oblasti Roudné

Jsou navazující stavby, kde ještě není přesně specifikován rozsah, ale jejich zařazení jako návazných staveb si vyžádalo město Plzeň, protože se v některých místech tvoří nové plochy pro využití městské hromadné dopravy a její propojení a železniční dopravou.

Uvedená varianta Uzlu Plzeň, včetně průtahu TŽK je jednoznačně přínosem k šetrné a kvalitní dopravě mezi obytnými aglomeracemi v III. Železničním koridoru a poskytuje vhodnou a odpovídající moderní alternativu automobilové dopravě a to i při zapojení integrované dopravy uvnitř města.

Nulová varianta není posuzována, protože v daném stupni přípravné dokumentace již nelze od zjevně pozitivního záměru úprav trati v železničním uzlu a navazujících přeložek bez závažných důvodů (které zatím nejsou známy) ustoupit. Realizace stavby zrychlí a zpřístupní železniční dopravu veřejnosti a učiní z ní atraktivní a pohodlný dopravní prostředek nejen pro město Plzeň.

## ČÁST F ZÁVĚR

Předkládaná dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001Sb. na úrovni přípravné dokumentace pro územní řízení zhodnotila v rámci existujících, respektive primárně provedených průzkumných prací dopady stavby „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK a Uzel Plzeň“ a navazujících staveb z hlediska vlivu na životní prostředí. Ve skutečnosti se jedná o posouzení stavby složené „koridorové stavby“ III.železničního koridoru a navazujících staveb uvnitř železničního uzlu Plzeň, včetně změn v okolí hlavního nádraží v Plzni a také změny v nákladových nádražích Koterov a v průtahu okolím závodů Škoda Plzeň a.s.

S ohledem na skutečnosti uvedené a popsané v této studii je možno se stavbou Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK a Uzel Plzeň z hlediska komplexního vyhodnocení vlivů na životní prostředí vyslovit souhlas a to hlavně z hlediska vhodného dopravně technického řešení dlouhodobě nevhodné situace v organizaci železniční dopravy na trati uvnitř města Plzeň, kde je řada staveb značně naddimenzována a také na základě konstatování pravděpodobných spíše pozitivních vlivů na životní prostředí města, vznikajících uskutečněním - realizací stavby v souladu s celospolečenskou objednávkou a schváleným územním plánem města a regionu a rozvoje železniční dopravy v České republice.

V případě záměru optimalizace a rekonstrukce trati uvnitř města a až na navazující stavby se bude jednat pouze o lokální úpravy s poměrně malými důsledky na životní prostředí (v relaci s rostoucí silniční dopravou zanedbatelné). Na základě provedeného zhodnocení lze konstatovat, že záměr optimalizace a rekonstrukce trati a navazujících staveb bude mít při realizaci i při provozu většinou malé, lokální a méně významné negativní vlivy na životní prostředí a obyvatelstvo, kromě souběhu se stavbou navržené silniční přeložky I/27 Domažlické.

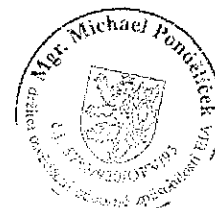
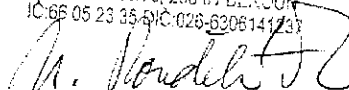
Vlivy jako takové se projeví především v období vlastního provádění optimalizace a rekonstrukce trati (tedy v období výstavby). Naopak pro období provozu po rekonstrukci a optimalizaci trati lze předpokládat některé významné pozitivní vlivy stavby – především snížení stávající hlukové zátěže u chráněných objektů, zvýšení bezpečnosti provozu, zvýšení komfortu cestování (u koridorové stavby), zvýšení ochrany vod, zlepšení estetického vzhledu objektů žst. a zastávek, zvýšení dostupnosti a zajištění zastávek uvnitř města a propojení s místní i regionální dopravou, zvýšení efektivity železniční dopravy (zejména nákladní, vytvořením soudobého železničního terminálu, apod. V porovnání s dalšími dopady jiných záměrů a aktivit, ovlivňujících životní prostředí v zájmovém území (např. trasa silničního tahu I/20 Plzeň, či přemostění Mikulášské ulice u hl.n.Plzeň a souběh a přeložky trati v souvislosti s vedením silnice I/27, Domažlické), se jeví vlivy rekonstrukce a optimalizace trati jako méně významné a zanedbatelné, zejména z pohledu rozvoje města a jeho okolí.

Vzhledem k tomu, že během vyhodnocení záměru optimalizace a rekonstrukce trati nebyly shledány zvláště významné negativní vlivy záměru na životní prostředí a že posuzovaný záměr významně negativně neovlivňuje stávající celkovou ekologickou zátěž území města Plzeň a v některých aspektech stávající zátěž sníží, lze tento záměr považovat za akceptovatelný v daném rozsahu a doporučit (podle dostupných podkladů) jeho realizaci při dodržení opatření a podmínek pro ochranu jednotlivých složek životního prostředí a obyvatelstva, navržených v této dokumentaci.

Za kolektiv spolupracovníků a správnost dokumentace

Mgr. Michael PONDĚLÍČEK

K P Z  
Plzeňská 659/70, 266 01 BLATOV  
IČ: 66 05 23 35 DIČ: 026-6306141/33



Mgr. Michael Pondělíček

oprávněná osoba pro posuzování vlivů na ŽP

podle zákona č. 244/1992 Sb.

pověření č. 5786/920/OPV/93

Praha 28. listopadu 2006

<b>ČÁST</b>	<b>G</b>	<b>VŠEOBECNĚ</b>	<b>SROZUMITELNÉ</b>	<b>SHRNUTÍ</b>
<b>NETECHNICKÉHO CHARAKTERU</b>				

V návaznosti na budování nového zabezpečovacího zařízení a vybudování nových nástupišť je ve stavbě navrhována i celková rekonstrukce sdělovacího zařízení a dalších potřebných prostředků, jako orientační systém, atp.

Rozsah staveb je primárně určen zejména potřebami průjezdu uzlem Plzeň v návaznosti na již vyprojektované traťové úseky *Rokycany - Plzeň* a *Plzeň - Stříbro* budované v rámci modernizace III. tranzitního koridoru na rameni Praha – Plzeň – Cheb. V jeho rámci je rovněž řešen koridor pro výhledově uvažovanou vysokorychlostní trať směr SRN, který je v prostoru města Plzně totožný s tratí Plzeň – Domažlice - Česká Kubice a je v souběhu s tratí Plzeň – Cheb a nemůže být tedy řešen mimo stavbu „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“. Další část staveb - „**Uzel Plzeň**“ řeší koridorovým průjezdem vyvolanou investici přemístění nákladového obvodu se seřaďovacím nádražím Doubravka z dnešní polohy podél žatecké trati do lokality ŽST Koterov na trati Č.Budějovice - Plzeň. Návrh tohoto řešení umožní postupně pokrýt současné a podstatnou měrou i očekávané výhledové potřeby nákladní železniční přepravy. Výhodou je i možná etapizace výstavby v Koterově na základě skutečných potřeb nákladní dopravy. Zároveň toto řešení umožní uvolnění zbytných pozemků pro výstavbu páteřní komunikace I/20 mimo zastavěná území města. V neposlední řadě řeší stavba „**Uzel Plzeň**“ dosud opomíjené provozní potřeby osobní dopravy tj. zabezpečení zázemí pro provozní ošetření souprav osobních vlaků – provozní ošetření souprav (POS). Protože se stavby nacházejí v intravilánu města, dotýkají se i řady zařízení sloužící potřebám města, zejména komunikací a křížení s nimi. Jedná se o ulice Borskou, Mikulášskou, Emingerovu, Domažlickou, Cvokařskou, Břenskou a další. Z cizích, nestátních subjektů významným způsobem stavba zasáhne do zařízení a areálu ŠKODA Plzeň a.s. Stavby „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“ a „**Uzel Plzeň**“ jsou prostorově vymezeny průběhem železničních tratí uzlem Plzeň a přilehlým kolejištěm. Obsahem stavby jsou tedy následující úseky tratí v uzlu:

- Železniční trať Praha – Plzeň – Česká Kubice v úseku ev. km 108,300 až ev. km 114,300.
- Železniční trať Č.Budějovice – Plzeň – Cheb v úseku ev. km 343,800 až ev. km 352,800.
- Železniční trať Plzeň – Žatec ev. km 0,000 až ev. km 2,900.

Protože se obě stavby vzájemně stavebně doplňují a prolínají, lze na ně pohlížet jako na postupně realizovatelný soubor staveb. Jak již bylo řečeno jejich společná příprava umožní navrhnout optimální postup výstavby z hlediska celkových potřeb přestavby uzlu i jejího financování. Navržené dělení přestavby železničního uzlu Plzeň do dvou samostatných staveb lze vnímat i jako administrativní členění zohledňující možnosti a zdroje jejího financování v budoucnu, respektující při tom zejména vládní usnesení ohledně výstavby III. tranzitního železničního koridoru. Přes momentálně kladenou prioritu na koridorový průjezd uzlem nelze opominout že, **prvotním zafinancováním přemístění třídícího nádraží do Koterova**, patřící formálně do stavby „**Uzel Plzeň**“, se umožní následně ušetřit významná část finančních prostředků právě na stavbě „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“, ale i financí potřebných při opětovné přestavbě již hotové části vybudované v rámci koridorového průjezdu nebo při budování silniční infrastruktury. Zahájením přestavby uzlu přemístěním třídícího nádraží do Koterova bude splněna i jedna z podmínek města pro koridorovou přestavbu uzlu: nejprve vymístit komunikaci I/20 mimo centrum města, tedy mimo Mikulášskou ulici, a teprve následně započít s přestavbou nového železničního přemostění této komunikace. I z těchto důvodů je třeba obě stavby připravovat společně v jedné dokumentaci pro územní řízení s



vnitřním, věcným i finančním, členěním. Tento postup při přípravě obou staveb umožní libovolné zahájení jednotlivých částí přestavby železničního uzlu dle aktuálních potřeb železnice (SŽDC s.o. resp. ČD a.s.) i silniční infrastruktury (ŘSD resp. MMPlz).

Účelem přestavby koridorového průjezdu - modernizace, je dosáhnout vyšších rychlostních parametrů trati pro zkrácení jízdní doby vlakových spojů a zároveň provést modernizaci stávající železničních staveb a zařízení, tak aby, odpovídala současným požadovaným technickým parametrům pro zvýšení rychlosti na trati a současně i zvýšení bezpečnosti železničního provozu. Rozhodujícím přínosem je dosažení přechodnosti kolejových vozidel traťové třídy D4 UIC, ložné míry UIC – GC, modernizaci stávajícího zabezpečovacího zařízení zajištění požadované propustnosti a zvýšení maximální traťové rychlosti až do hodnoty 160km/h. U „zbytkové“ části přestavby jsou navrženy stavební úpravy odpovídající stávajícím platným předpisům a požadavkům pro navrhování, provozování a údržbu staveb na železnici.

Obě stavby „**Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK**“ i „**Uzel Plzeň**“ jsou vedeny převážně po stávajícím tělese dráhy v délce cca 17,9 km, pouze v oblasti „přesmyku Domažlická“ (cca ev. km 112,2 – 113,3) dochází ke změně polohy Domažlické trati, ta zde opouští svůj koridor, v následujícím úseku až do ev. km 114,3 dochází k jejímu zdvoukolejnění. V závislosti na novém vedení Domažlické trati dochází ke změně polohy (vyosení) i trati na Cheb v úseku ev.km 351,6 – 352,8. K opuštění stávajícího drážního tělesa dochází i u traťové spojky Č.Budějovice – Praha (Žatec).

Celkový navržený rozsah stavebních úprav navržených přípravnou dokumentací staveb vyplývá z požadavku zadávací dokumentace stavby a v ní obsažené územně technické studie „**ČD DDC Průjezd železničním uzlem Plzeň**“ a územně technické studie „**ČD DDC Optimalizace traťového úseku Plzeň hl.n. – Česká Kubice – státní hranice**“ a jejich posuzovacího protokolu.

Dále pak z projednávání technického řešení jednotlivých profesí na výrobních poradách v průběhu zpracování předkládané přípravné dokumentace. Stavba byla v průběhu zpracování doplněna o původně silniční investici - přeložku komunikace I/26 – Domažlická v úseku trať ČD (Cheb) – panelárna

#### Domažlická ulice

Rozhodnutím o realizaci staveb v železničním uzlu došlo i ke změně podmínek pro výstavbu přeložky silnice první třídy I/26 – Domažlické ulice v úseku trať ČD (Cheb) – panelárna. Jedná se zejména o přeložku trati Plzeň – Domažlice a nové zapojení vlečky IT Bohemia do trati. To podstatně zjednoduší výškové poměry pro mimoúrovňové křížení komunikace se železniční tratí, umožněno bude i silniční napojení do areálu ŠKODA Plzeň přímo z Domažlické ulice přes „7.bránu“ tohoto areálu.

Železniční uzel Plzeň je a zůstane i nadále důležitou železniční křižovatkou v osobní i nákladní dopravě. V osobní dopravě uzel zajišťuje dopravní obslužnost regionu v systému IDS Plzeňské aglomerace a je i významnou transitní dopravnou pro vnitrostátní i mezinárodní relaci.

V nákladní dopravě uzel Plzeň zajišťuje jednak úkoly ze svého postavení na síti ČD v koncepci mezinárodní a vnitrostátní vlakovtorby a jednak úkoly dopravní obsluhy města a přilehlé spádové oblasti. Kromě již uvedeného významu pro železniční dopravu je železniční uzel vybaven i zázemím pro opravu a údržbu vozových jednotek, ale i zázemím pro údržbu a správu dopravní cesty tj. traťové hospodářství, sdělovací a zabezpečovací techniku, železniční energetiku a elektrotechniku, mosty a tunely, budovy a bytové hospodářství.

Železniční uzel Plzeň je vybudován v centrální městské oblasti s hustou občanskou i průmyslovou zástavbou a s komplikovanou dopravní sítí a je situován do prostoru mezi dvěma řekami.

Tyto skutečnosti mají zásadní vliv na vzájemnou polohu a rozsah jednotlivých nádraží, kolejových skupin a technologických celků železničního uzlu, což se promítá i do celkové úrovně technologie jeho práce. S ohledem na výrazný pokles výkonů v železničním uzlu Plzeň se však jeví současná technická infrastruktura pro potřeby osobní a nákladní dopravy ve většině případů jako nadměrná.

Do železničního uzlu Plzeň jsou zaústěny následující trati - celostátní dráhy 1. kategorie:

- Trať Praha – Beroun – Plzeň hl. n.
- Trať Č.Budějovice – Plzeň hl. n.
- Trať Plzeň hl. n. – Klatovy – Železná Ruda
- Trať Plzeň hl. n. – Domažlice – Česká Kubice
- Trať Plzeň hl. n. – Cheb
- Trať Plzeň hl.n. – Žatec

Obsahem staveb „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ a „Uzel Plzeň“ jsou tři stávající dopravní železničního uzlu *ŽST Plzeň hlavní nádraží*, *ŽST Plzeň-Jižní předměstí*, *ŽST Plzeň- Koterov*

#### **ŽST Plzeň hl.n. :**

Železniční stanice Plzeň hlavní nádraží leží v km 349,094 trati České Budějovice – Plzeň, v km 349,094 trati Plzeň hl.n. – Cheb, v km 109,665 trati Plzeň – Česká Kubice – státní hranice, v km 109,665 trati Beroun – Plzeň hl.n., v km 97,352 trati Plzeň hl. n. – Železná Ruda, v km 0,000 trati Plzeň – Žatec západ.

Je stanicí smíšenou, seřaďovací a vlakovou, domovskou stanicí vlakových čt, výchozí a koncovou pro tratě: Plzeň – Cheb, Plzeň – Česká Kubice, Plzeň – Železná Ruda, Plzeň – Žatec západ, Praha – Plzeň, České Budějovice – Plzeň, dispoziční pro tratě: Plzeň – Horažďovice předměstí, Plzeň – Cheb (mimo), Plzeň – Zbiroh, Plzeň – Domažlice, jednosměrná dispoziční pravomoc, Plzeň – Blatno

Jako možné zdroje negativního ovlivnění zdraví obyvatelstva a životního prostředí jsou uvažovány:

- dočasné znečištění ovzduší
- dočasné ovlivnění kvality vody a půdy
- omezené vlivy na faunu a floru v místech postupu stavby
- mírně zvýšená hluková zátěž

Vlivy na zdraví v důsledku kontaminace vody a půdy za běžného provozu jsou prakticky vyloučeny.

Přímé sociální dopady stavby na místní obyvatele lze hodnotit jako málo významné.

Vlivy na kvalitu ovzduší budou dosahovat do vzdálenosti desítek metrů. Významné ovlivnění kvality ovzduší bude vázáno na bezprostřední okolí komunikací pro nákladní automobily v řádu desítek metrů a v provozu uvnitř města Plzeň bude přírůstek nákladní automobilové dopravy yanedbatelný, řádově v desetinách procent. Nejvýznamnějším impaktem budou vlivy na zvýšení hlučnosti, kdy bude nutno v rámci opatření proti hlučnosti ještě v městském prostředí prověřit po ukončení stavby větší množství domů podle trati a postavit několik set metrů protihlukových stěn ve městě na exponovaných místech a to i přesto, že v rámci koridorové stavby III.TŽK změnou technologií a zabezpečením kolejového lože hlučnost mírně poklesne. Vlivy hlučnosti a prašnosti během výstavby jsou opět momentálně nedostatečně kvantifikovatelné, a i když budou na řadě míst budou parametry znečištění okolí

trati za provozu vzhledem k pozadí nižší než se jeví z výpočtů, tak bude nutno při stavbě organizačně hlučnost a prašnost trvale omezovat a kompenzovat.

*Datum zpracování dokumentace: 28. listopadu 2006*

*Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele dokumentace a osob, které se podílely na zpracování dokumentace:*

*Mgr. Michael Pondělíček – KPZ, Plzeňská 70, Beroun, tel.: 311 621 281*

*Lucie Brandejsová*

*Mgr. Pavel Špryňar*

*Mgr. Libor Brož – Revita EGINEERING*

*RNDr. Jan Maňák*

*RNDr. Jiří Kos*

*RNDr. Ondřej Jager*

*Mgr. Anna Bucharová*

*Jaroslav Veselý*

*Podklady poskytl (úroveň DÚR a předcházející dokumentace):*

*SUDOP Praha a.s.*

## **Část H - Přílohy**

**Krácený přehled literatury – biologie a podklady o území**

- AOPK, Kol., 2004: Chráněná území ČR – Plzeňsko, Karlovarsko, AOPK, Brno
- Culek, M., eds, 1995: Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha.
- Kol. ČD, 2000: Metodický pokyn – Protihlukové stěny a valy, ČD, Praha
- Felix, Toman, Hisek: Přírodou krok za krokem, 1978, Artia, Praha
- Kokeš J., 1989: Obojživelníci - Amphibia, 43-55 pp. - In: Baruš, V. et al.: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR. Díl 2. Kruhoústí, ryby, obojživelníci, plazi, savci. SZN, Praha
- Kolektiv, 1992 : Atlas zdraví a životního prostředí ČSFR, FVŽP, Praha
- Kolektiv, 1983-1986: Evidenční tabulky. Výsledky akce "Evidence vodních ploch s výskytem obojživelníků" vyhlášené ÚV ČSOP, depon. na sekretariátu ČSOP v Praze.
- Kozák, Liberko, 2003: Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy, Praha
- Kröbl L., 1995: Stav a očekávaný vývoj v produkci emisí škodlivin z výfukových plynů motorových vozidel, ÚVVM,.
- KZT s.r.o 1995 : Právo a životní prostředí , KZT Praha
- Makatsch W., 1987: Wir bestimmen die Vogel Europas. - Neumann Verlag, Leipzig. Radebeul.
- Moravec J. (ed.), 1994a: Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. - Národní muzeum, Praha.
- Oliva O. et al.: Obojživelníci - Amphibia. Fauna ČSFR, sv. 25. Academia, Praha.
- Obst F., J., 1985: Caudata. In: Engelman W., E., Fritzsche J., Gunter R., Obst F., J., 1985: Lurche und Kriechtiere Europas. - Neumann Verlag, Leipzig. Radebeul
- Pecina P., 1979: Kapesní atlas chráněných a ohrožených živočichů. 1. díl. - SPN, Praha
- Piálek J., Pázúr M., 1994: *Bombina bombina* - Kuňka žlutobřichá. In: Moravec, J. (ed.), 1994: Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. - Národní muzeum, Praha.
- Quitt E., 1971: Klimatické oblasti Československa. - Stud. Geogr., Brno, 1971/16. 1-84.
- Sachs L., 1974: Angewandte Statistik, Springer - Verlag, Berlin, 548 pp.
- Šebor G. a kol., 1997: Vliv druhu a složení paliv na emise motorů. Část 1.: Emise ze spalování motorové nafty, zemního plynu a propan-butanu v motorech LIAZ určených pro provoz autobusů, VŠCHT, fak. technologie a ochrany prostředí, Ústav technologie ropy a petrochemie, projekt PPŽP 520/9/97, listopad
- Šebor G. a kol. 2001: Vliv rozhodujících mobilních zdrojů emisí znečišťujících látek na kvalitu ovzduší v sídelních aglomeracích a jiných oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší v návaznosti na potřebu tvorby zón podle požadavků rámcové směrnice 96/62/EC, Projekt VaV/740/3/00, závěrečná výzkumná zpráva, část A, VŠCHT, prosinec 2001
- Štěpánek O., 1949: Obojživelníci a plazi země českých. Archiv pro přírodovědný výzkum Čech, nová řada, svazek 1/1: 1 - 122..
- Šťastný, K. et al. 1987: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČSSR 1973/1977. Academia, Praha
- Štěpánek O., 1949: Obojživelníci a plazi země českých. Archiv pro přírodovědný výzkum Čech, nová řada, svazek 1/1: 1 - 122.
- SUDOP Praha a.s. 2004 : Dokumentace k přípravnému řízení pro stavbu Rekonstrukce železniční trati Průjezd žel. území Plzeň, SUDOP, Praha.
- Thielcke, G. et al., 1983: Rettet die Frösche. 125 pp., Pro Natur., Stuttgart.
- Vesecký A. et al. 1958: Atlas podnebí Československé socialistické republiky. Tabulky. - Praha.
- Vesecký A. et al. 1961: Podnebí Československé socialistické republiky. Tabulky. - 379 p., Praha.

**Seznam použité literatury a podkladů v oblasti hlučnosti**

- Hluková studie v úseku Plzeň – Stříbro (SUDOP Praha a.s.)
- MD, ŘSD ČR – Protihlukové stěny podél pozemních komunikací
- ČD, Metodický pokyn – Protihlukové stěny a valy (09/2000)
- Kozák, Liberko – Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví a jeho novela č. 274/2003 Sb.
- Výklad § 30 zák.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví (MZdr 31.5.2004)
- Výklad MŽP pojem „Rekonstrukce železničních zařízení“ (MŽP 13.6.2002)
- Stanovisko NRL k pojmu „stará hluková zátěž“
- Stanovisko NRL k „Posuzování způsobu měření hluku ze železnice (NRL 5.4.2002)

**Seznam použité literatury a podkladů v oblasti ochrany ovzduší**

Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., příloha 1.

Nařízení vlády č. 429/2005 Sb.

Doplněné imisní hodnoty k příloze č. 6/86 AHEM (Příloha č. 2/1991 AHEM)

J. Bubník, J. Keder, J. Macoun, J. Maňák: SYMOS'97 (Metodický pokyn pro výpočet znečištění ovzduší z bodových, plošných a liniových zdrojů, Věstník MŽP ČR, částka 3, 1998)

Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, ČR 2005 (Ročenka ČHMÚ, Praha 2006)

**Seznam použité literatury a podkladů v oblasti hodnocení rizik**

Vít M., Michalík J.: Hodnocení zdravotních rizik silničních staveb v rámci procesu EIA I. část – teoretická východiska, Hygiena 44, 1999, No. 3, p. 163 - 175

SZÚ, 1997: Manuál prevence v lékařské praxi. V. Prevence nepříznivého působení faktorů pracovního prostředí a pracovních procesů

SZÚ, 2000: Manuál prevence v lékařské praxi. VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik

SZÚ, 1996: Manuál prevence v lékařské praxi. III. Prevence nepříznivého působení vlivů obytného prostředí na zdraví

WHO, 1999: Urbanismus a zdraví

Kol. autorů centra preventivního lékařství 3. lékařské fakulty UK, 1995: Hygiena, díl I. Faktory životního prostředí ovlivňující zdraví, Centrum preventivního lékařství Praha

Kol. autorů, 2002: Monitoring zdravotního stavu obyvatel. Souhrnná zpráva za rok 2001. SZÚ Praha.

Kol. autorů, 2003: Monitoring zdravotního stavu obyvatel. Souhrnná zpráva za rok 2002. SZÚ Praha.

Kol. autorů, 2004: Monitoring zdravotního stavu obyvatel. Souhrnná zpráva za rok 2003. SZÚ Praha.

Kol. autorů, 2005: Monitoring zdravotního stavu obyvatel. Souhrnná zpráva za rok 2004. SZÚ Praha..

Kol. autorů, 2006: Monitoring zdravotního stavu obyvatel. Souhrnná zpráva za rok 2005. SZÚ Praha..

Marhold, Přehled průmyslové toxikologie, Avicenum, Praha 1980

Vopršalová, Žáčková: Základy toxikologie pro farmaceuty, UK Praha 1996

Tichý: Toxikologie pro chemiky, UK Praha 1998

Prokeš a kol.: Základy toxikologie I (Obecná toxikologie a ekotoxikologie), UK Praha 1997

Brhel, Picka, Hrubá: Úvod do průmyslové toxikologie, MU Brno 1998

EPA Region III RBC Table 10/5/2000

Pichler: Chemie ve společnosti, MU Brno 1992

Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. ze dne 3. července 2002

Nařízení vlády č. 429/2005 Sb. ze dne 5. října 2005

ČHMÚ: Znečištění ovzduší na území na území České republiky v roce 2004, ČHMÚ 2005

Navrátil, Rosina: Lékařská biofyzika, Manus Praha, 2000

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. ze dne 15. března 2006, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

**Seznam použitých zkratk**

AGC	Evropská dohoda o mezinárodních železničních magistrálách (Accord européen sur les Grandes lignes internationales de Chemin de fer)
AGTC	Evropská dohoda o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy a souvisejících objektech (Accord européen de 1991 sur les Grandes lignes de transport international combine et les installations connexes)
AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
AV ČR	Akademie věd ČR
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
CO	oxid uhelnatý
ČD, a.s.	České dráhy, akciová společnost
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP OI	Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát
D4 UIC	traťová třída zatížení (22,5 Mp/nápravu)
DoKP	dotčený krajinný prostor
dokumentace EIA	dokumentace o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí

DP	dobývací prostor
DŘT	dispečerská řídicí technika
DUR	dokumentace pro územní řízení
EIA	posuzování vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
EK	Evropská komise
EPS	elektrická požární signalizace
EU	Evropská unie
EVL	evropsky významná lokalita
EZS	elektrická zabezpečovací signalizace
HPJ	hlavní půdní jednotka
IPO	individuální protihluková opatření
KHS	krajská hygienická stanice
KÚ	krajský úřad
KÚKK	Krajský úřad Karlovarského kraje
KÚPK	Krajský úřad Plzeňského kraje
k.ú.	katastrální území
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MěÚ	městský úřad
MMP	Magistrát města Plzně
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České republiky
N	odpad kategorie „nebezpečný“
NA	nákladní automobil
NEL	nepolární extrahovatelné látky (ropné látky)
NO <sub>x</sub>	oxidy dusíku
NO <sub>2</sub>	oxid dusičitý
NPÚ	Národní památkový ústav
O	odpad kategorie „ostatní“
OP	ochranné pásmo
OŽP KÚ	odbor životního prostředí krajského úřadu
PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenyly
PD	projektová dokumentace
PHO	pásmo hygienické ochrany
PHS	protihluková stěna
PM10	suspendované částice (částice, které v důsledku zanedbatelné pádové rychlosti přetrvávají delší dobu v atmosféře) frakce PM10, které projdou velikostně selektivním vstupním filtrem vykazujícím pro aerodynamický průměr 10 µg odlučovací účinnost 50 %
PO	ptačí oblast
POV	plán přípravy a organizace výstavby
PP	přírodní památka
PS	provozní soubor
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
RBC	regionální biocentrum
RBK	regionální biokoridor
RZ	recyklační základna
RZZ	reléové zabezpečovací zařízení
SRN	Spolková republika Německo
SO	stavební objekt
SO <sub>2</sub>	oxid siřičitý
SŽDC, s.o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TEN	Trans European Network
TT	trakční transformovna

TV	trakční vedení
UIC GC	prostorová průchodnost pro ložnou míru
UNZ	univerzální napájecí zdroj
ÚŘ	územní řízení
ÚSES	územní systém ekologické stability
VB	výpravní budova
VKP	významný krajinný prvek
VN	vysoké napětí
VTL	vysokotlaký plynovod
VVN	velmi vysoké napětí
ZPF	zemědělský půdní fond
ZS	zařízení staveniště
ZZ	zabezpečovací zařízení
ŽST	železniční stanice

### **Slovníček pojmů a zkratk v oblasti hygieny a rizik :**

<b>ADI (Accetable Daily Intake)</b>	Tolerovatelný denní přívod, používaný pro látky kontaminující potravu. Vyjadřuje denní dávku, kterou může člověk celoživotně požívat bez rizika nepříznivých zdravotních účinků. Je udáván v mg/kg/den a je obdobou referenční dávky US EPA.
<b>CAS No (číslo CAS)</b>	Mezinárodní registrační číslo chemické látky, pod kterým je uvedena v různých databázích
<b>HI (Hazard Index)</b>	Index nebezpečnosti. Jedná se o součet koeficientů nebezpečnosti (HQ) buď při působení jedné látky různými expozičními cestami nebo při působení více látek s podobnými systémovými toxickými účinky.
<b>HQ (Hazard Quotient)</b>	Koeficient nebezpečnosti vypočtený vydělením zjištěné průměrné denní dávky dávkou referenční. Při hodnotě vyšší než 1 teoreticky nastává riziko toxického nekarinogenního účinku.
<b>Health Advisories</b>	Doporučené limitní koncentrace nekarinogenních toxických látek v pitné vodě pro krátkodobé nouzové zásobování stanovené v USA.
<b>Chronický pokus</b> očekávané délky života.	Experiment na zvířatech probíhající po podstatnou část jejich
<b>IRIS (Integrated Risk Information System)</b>	Databáze US EPA obsahující referenční hodnoty pro toxický i karinogenní účinek mnoha chemických látek, u kterých bylo dosaženo shody odborníků US EPA.
<b>JECFA FAO/WHO (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives)</b>	Mezinárodní expertní komise při Organizaci pro potraviny a zemědělství OSN a WHO, která připravuje hodnoty ADI.
<b>LOAEL (Lowest Observed Adverse Effect Level)</b>	Nejnižší dávka, při které je ještě pozorován nepříznivý zdravotní účinek na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou.
<b>MCL (Maximum Contaminant Level)</b>	Oficiální platná limitní koncentrace kontaminujících látek v pitné vodě v USA.
<b>MCLG (Maximum Contaminant Level Goal)</b>	Cílová limitní koncentrace kontaminujících látek v pitné vodě, zaručující adekvátní ochranu zdraví, doporučená v USA. U látek s podezřením na karinogenní bezprahový účinek je vždy nulová.
<b>MF (Modifying Factor)</b>	Modifikující faktor, používaný při odvození referenční dávky. Nabývá velikosti od 1 do 10 a vyjadřuje nejistoty znalostí o účinku dané látky, nezohledněné faktorem nejistoty.
<b>Monitoring HS</b>	Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí, prováděný Státním zdravotním ústavem v Praze a pracovišti hygienické služby ve 30 vybraných okresech ČR od roku

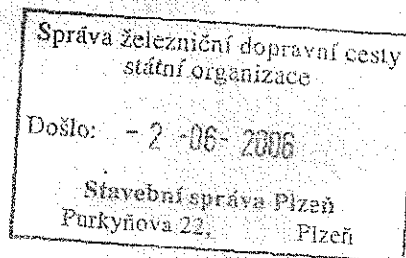


	1994. Subystém 2 se zabývá zdravotními důsledky a riziky znečištění pitné vody, subsystém 4 se zabývá zátěží cizorodými látkami z potravinových řetězců.
<b>NOAEL</b> (No Observed Adverse Effect Level)	Nejvyšší dávka, při které ještě není na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou pozorován žádný nepříznivý zdravotní účinek.
<b>RfDo</b>	Referenční dávka pro orální příjem, udává průměrnou denní dávku dané látky, která pravděpodobně nevyvolá při dlouhodobém příjmu ani u citlivých populačních skupin nepříznivé zdravotní účinky. Přesnost odhadu této dávky je přibližně v rozsahu jednoho řádu. Je udávána v mg/kg/den.
<b>Směrnice Rady č.98/83/ES</b>	Směrnice Rady Evropského společenství z roku 1998 o jakosti vody určené pro lidskou spotřebu.
<b>Subchronický pokus</b> délky života.	Experiment na zvířatech probíhající po kratší dobu jejich očekávané
<b>UF</b> (Uncertainty Factor)	Faktor nejistoty, používaný při odvození referenční dávky. Většinou nabývá hodnot násobků deseti. Nejčastěji zohledňuje možné individuální rozdíly v citlivosti vůči dané látce v rámci lidské populace, nejistotu při extrapolaci dat z pokusů na zvířatech na člověka, vztahování výsledků krátkodobějších studií na celoživotní chronický účinek, použití hodnoty LOAEL místo NOAEL.
<b>US EPA</b> (United States Environmental Protection Agency)	Agentura pro ochranu životního prostředí USA
<b>WHO</b> (World Health Organisation)	Světová zdravotní organizace (SZO)

**Magistrát města Plzně, odbor stavebně správní**  
Škroupova 4, Plzeň

Sp.zn.: STAV/1731/06/SIR  
Vyřizuje: Ing. Dana Šíroká  
Telefon: 378034115  
Fax: 378034102  
E-mail: [siroka@mmp.plzen-city.cz](mailto:siroka@mmp.plzen-city.cz)

Plzeň, dne: 30.05.2006



**Adresát:**

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Stavební správa Plzeň, Purkyňova 22, 306 02 Plzeň

**Věc: Vyjádření k záměru „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK a Uzel Plzeň“**

Magistrát města Plzně, jako stavební úřad příslušný dle § 10 a § 11 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, v platném znění (dále jen správní řád) a dle § 117 zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen stavební zákon), k výše uvedené věci vydává v souladu s § 139 správního řádu a § 29 stavebního zákona a čl. 9d Vyhlášky statutárního města Plzně č. 6/2005 o závazných částech Územního plánu města Plzně následující předběžnou informaci:

Dne 10.5.2006 jste požádali o vyjádření k výše uvedenému záměru. Z hlediska územního plánu lze konstatovat, že záměr je v souladu s Územním plánem města Plzně. Pouze upozorňujeme na to, že související stavba komunikace I/20 je v lokalitě Slovany – Vyšehrad – naproti Lobzům zakreslena v rozporu s platným územním plánem, kde je tato komunikace vedena v odlišné trase (viz kopie části územního plánu v příloze tohoto dopisu).

Magistrát města Plzně  
odbor (2)  
stavebně správní

Ing. Jiří Balihar  
vedoucí odboru stavebně správního  
Magistrátu města Plzně

**Příloha :**

Kopie části platného územního plánu

**KRAJSKÝ ÚŘAD PLZEŇSKÉHO KRAJE**  
**ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**  
**Škroupova 18, 306 13 Plzeň**

VÁŠ DOPIS ZN.: 5071/06/SS Plz - Pok  
ZE DNE: 22. 12. 2006  
NAŠE ZN.: ŽP/14480/06

VYŘIZUJE: Mgr. Jiří Hanzlík  
TEL.: 377195347  
FAX: 377195393  
E-MAIL: jiri.hanzlik@kr-plzensky.cz

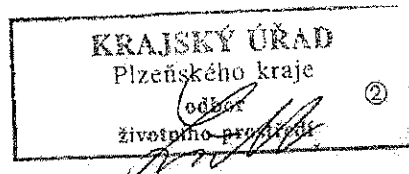
DATUM: 22. 12. 2006

Správa železniční dopravní cesty,  
státní organizace  
Stavební správa Plzeň  
P.O. BOX 188, Purkyňova 22  
304 88 Plzeň

**Věc: „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK a Uzel Plzeň“**  
**– stanovisko k záměru podle ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.,**  
**v platném znění**

Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor životního prostředí, jako příslušný orgán ochrany přírody ve smyslu ustanovení § 77a odst. 3 písm. w) zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen „zákon“), po posouzení záměru „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK a Uzel Plzeň“, žadatele Správa železniční dopravní cesty, s.o., Stavební správa Plzeň, Purkyňova 22, Plzeň, doručeného dne 22. 12. 2006, **vydává** v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona **toto stanovisko:**

**Výše uvedený záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.**



**Ing. Václav Liška**  
pověřený zastupováním vedoucího odboru životního prostředí

## Příloha č. 1 Dokumentace EIA

### Přehledná mapka rekonstrukce posuzované trati – Uzel Plzeň a Průtah uzlem Plzeň

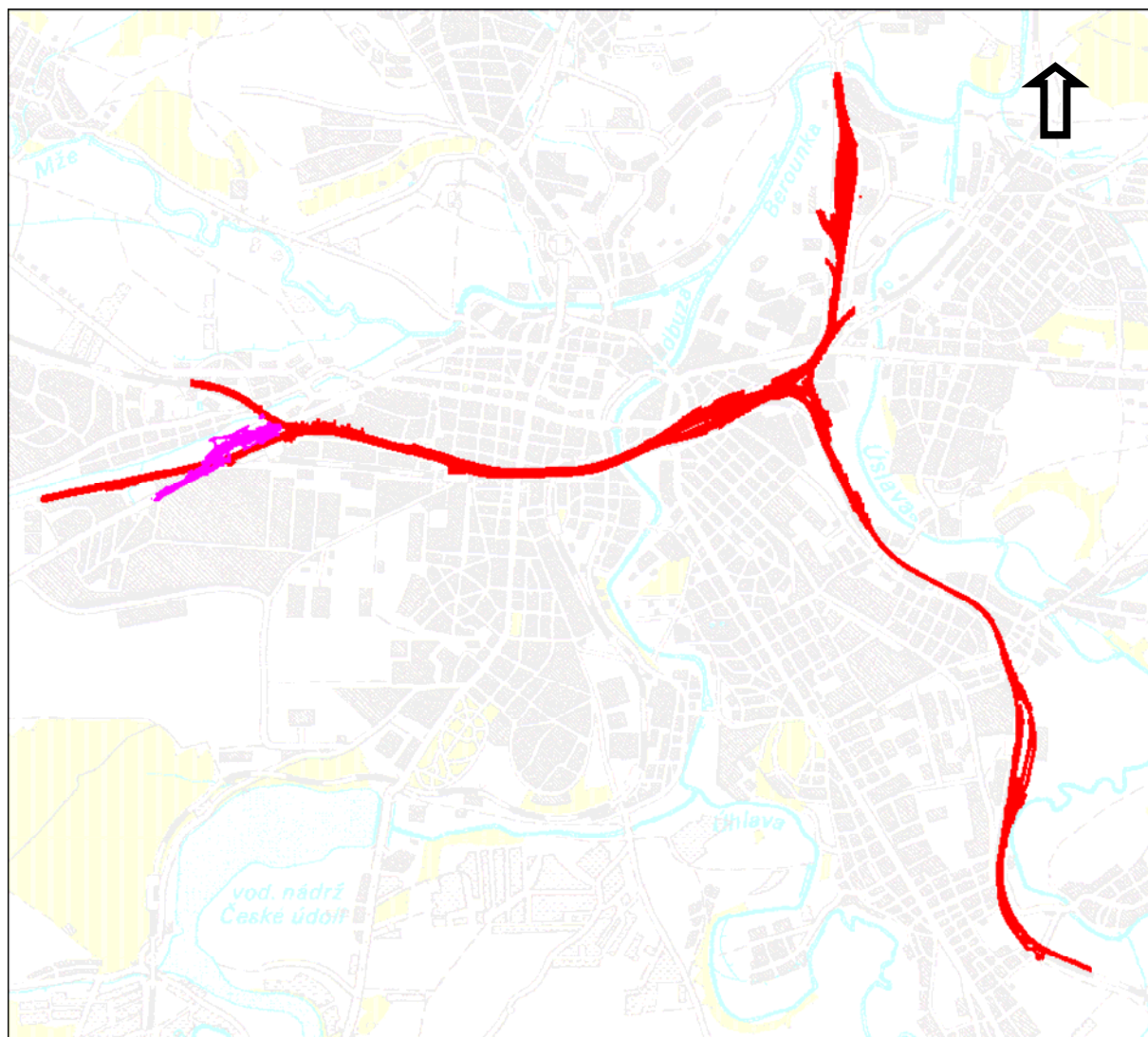
SUDOP Praha a.s. 2006

Měřítko cca 1:30000

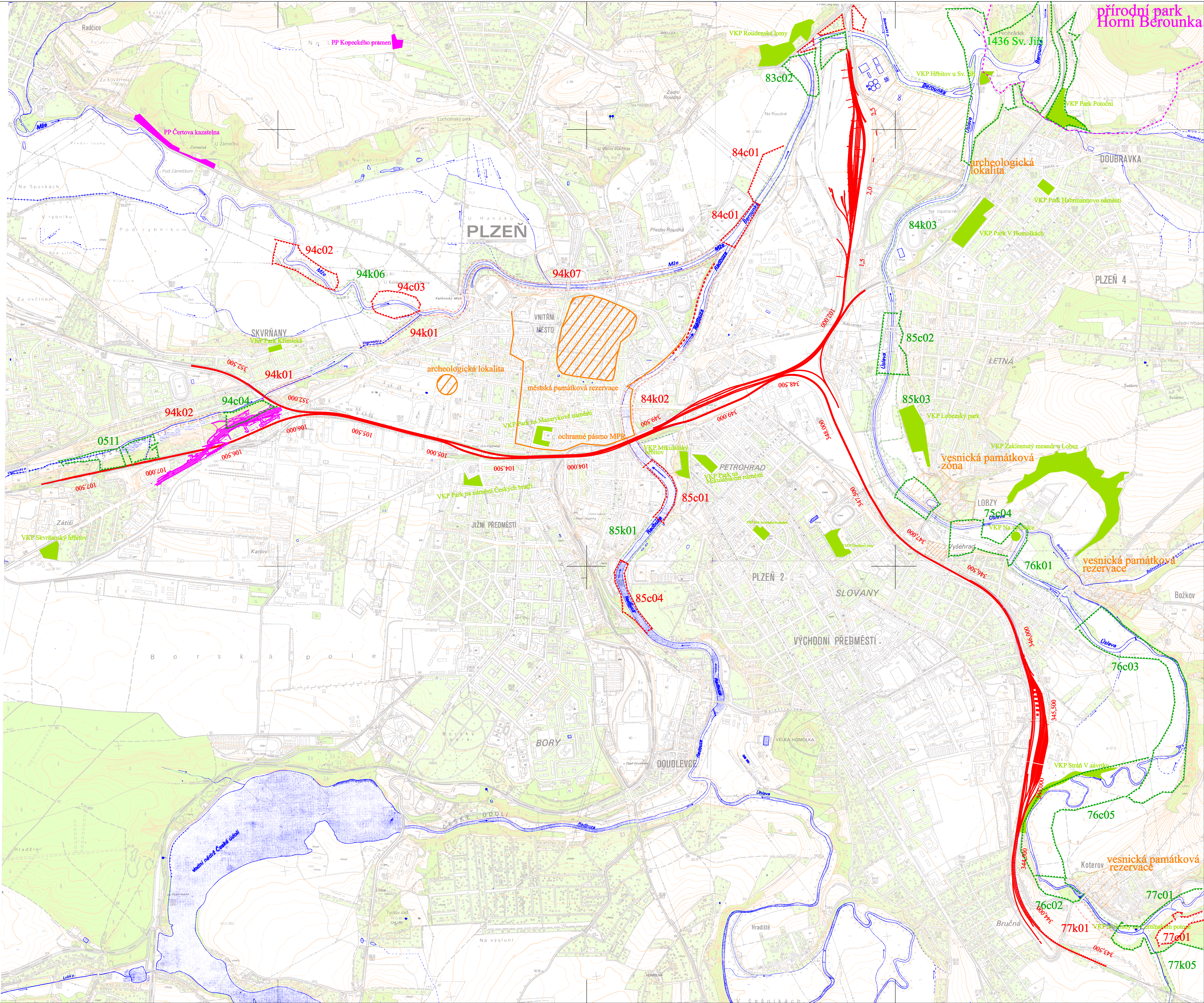
**Červeně – posuzovaná trať – kompletní rozsah**

Rozsah:

- železniční trať Praha – Plzeň – Domažlice – Česká Kubice v úseku ev. km 108,3 až ev. km 114,3
- železniční trať Č.Budějovice – Plzeň – Cheb v úseku ev.km 343,8 až ev.km 352,8
- železniční trať Plzeň – Žatec ev. km 0,0 až ev. km 2,9
- prostor mezi tratěmi Plzeň – Domažlice a Plzeň – Cheb pro přeložku komunikaci I/26 (Domažlické ulice) a přeložku trati Plzeň – Domažlice







přírodní park  
Horní Berounka

Legenda:

- lokální biocentrum
- lokální biokoridor
- registrované významné krajinné prvky
- památky, archeologické lokality
- přírodní památka
- protihluková stěna
- poddolované území

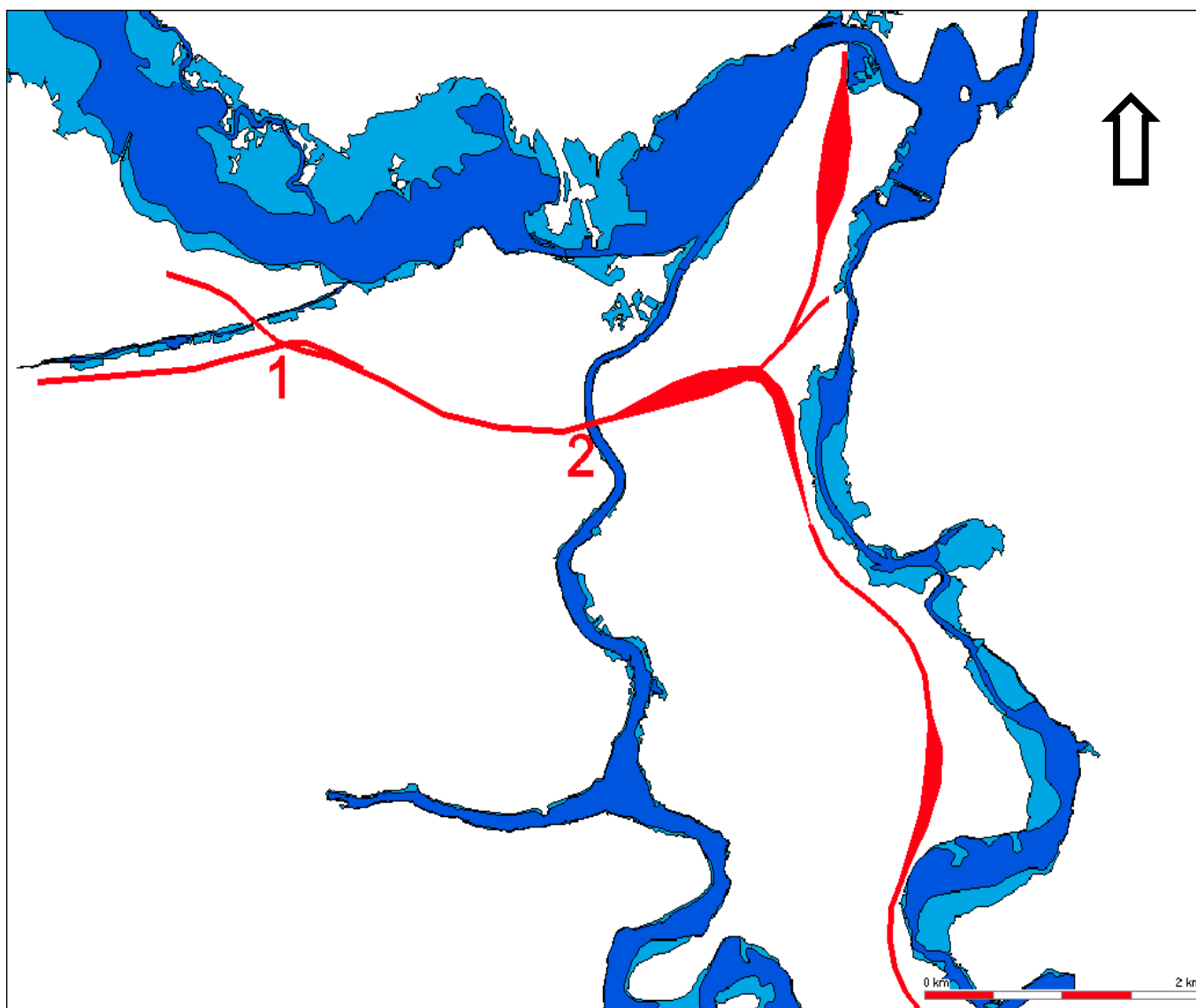



## Příloha č.3 Dokumentace EIA

### Schematická mapka záplavových území podle trati

Měřítko cca 1:25000

Autoři : SUDOP a kol. a MM Plzeň - GIS



Vysvětlivky :

Záplavové území aktivní zóna – tmavě modrá

Záplavové území pasivní zóna – světle modrá

Trat' železničního uzlu Plzeň – červená

## **Příloha č. 4 - Fotodokumentace**



**Obr. č.1 – pohled od východu k hl.nádraží Plzeň**



**Obr.č.2 – pohled k západu k mostu přes komunikaci za hl.nádražím**



**Obr.č.3 - Pohled od východu k nádraží Plzeň – Jižní Předměstí**



**Obr.č.4 – pohled k západu od J.Předměstí ke Škodovce**



**Obr.č.5 – pohled od biokoridoru Vejprnického potoka na most trati**



**Obr.č. 6 – pohled k severu na bor u trati na Domažlice**





**Obr.č.7 – pohled od západu na křížení s ulicí Domažlickou**



**Obr. Č. 8 – pohled k severu, vlakové seřadiště Roudná**



**Obr. č. 9 – pohled na vlakové seřadiště Koterov**