



Olšanská 1a  
130 80 Praha 3  
Česká republika  
tel.: 224 22 71 68  
fax: 224 23 03 16  
faxmodem: 2670 943 64  
E-mail: praha@sudop.cz

OBJEDNATEL	ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR, SPRÁVA PRAHA			
STŘEDISKO	202 - SILNIC A DÁLNIC		GENERÁLNÍ ŘEDITEL ING. JOSEF FIDLER	
VEDOUcí STŘEDISKA	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT STAVBY	ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	EXTERNÍ SUBDODAVATEL	
ING. HANA STAŇKOVÁ <i>Hana</i>	ING. KATEŘINA HLADKÁ, Ph.D.	ING. KATEŘINA HLADKÁ, Ph.D.	_____	
REGION Příbram	KRAJ STŘEDOČESKÝ	MÚ PŘÍBRAM	ÚČEL	
<b>Silnice I/18, Příbram - jihovýchodní obchvat 2. část</b> <b>Oznámení</b> dle §6 zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí			oznámení dle zákona č.100/2001Sb.	
			DATUM	07/2007
			ČÁST	PŘÍL.

# **Silnice I/18 Příbram, jihovýchodní obchvat 2. část**

---

## **Oznámení**

**dle §6 zákona č.100/2001 Sb.,  
o posuzování vlivů na životní prostředí**

**červenec 2007**

Zhotovitel:

SUDOP Praha a.s.

Olšanská 1a

130 80 Praha 3

Oprávněná osoba:

Ing.Kateřina Hladká, Ph.D.

267094115

*držitelka osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č.100/01  
Sb., č.osvědčení 10606/ENV/06*

**Obsah:**

A.	ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....	3
B.	ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	3
B.I.	Základní údaje .....	3
B.I.1.	Název záměru .....	3
B.I.2.	Kapacita (rozsah ) záměru .....	3
B.I.3.	Umístění záměru .....	3
B.I.4.	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry .....	4
B.I.5.	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění .....	5
B.I.6.	Stručný popis technického a technologického řešení záměru .....	6
B.I.7.	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....	8
B.I.8.	Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	8
B.I.9.	Výčet navazujících rozhodnutí podle §10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat 9	9
B.II.	Údaje o vstupech .....	9
B.II.1.	Půda .....	9
B.II.2.	Voda .....	11
B.II.3.	Ostatní surovinové a energetické zdroje .....	12
B.III.	Údaje o výstupech .....	12
B.III.1.	Ovzduší .....	12
B.III.2.	Odpadní vody .....	14
B.III.3.	Odpady .....	15
B.III.4.	Hluk a vibrace .....	18
C.	ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....	21
C.I.	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území .....	21
C.I.1.	Územní systém ekologické stability .....	21
C.I.2.	Zvláště chráněná území .....	22
C.I.3.	Významné krajinné prvky .....	22
C.I.4.	Krajinný ráz .....	22
C.I.5.	Voda .....	23
C.I.6.	Půda .....	25
C.II.	Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny .....	32
C.II.1.	Ovzduší a klima .....	32
C.II.2.	Voda .....	34
C.II.3.	Půda a horninové prostředí .....	34
C.II.4.	Fauna a flóra .....	35
C.II.5.	Kulturní památky .....	58
D.	ÚDAJE O VLIVĚCH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	59
D.I.	Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti .....	59
D.I.1.	Vlivy na obyvatelstvo .....	59
D.I.2.	Vlivy na ovzduší .....	59
D.I.3.	Vlivy na vodu .....	61
D.I.4.	Vlivy na půdu .....	62
D.I.5.	Vlivy na floru a faunu .....	63
D.I.6.	Vlivy na hlukovou situaci .....	66
D.II.	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci .....	67
D.II.1.	Zdraví obyvatelstva .....	67
D.II.2.	Ovzduší .....	67
D.II.3.	Voda .....	67
D.II.4.	Půda .....	67
D.II.5.	Flora a fauna .....	68
D.III.	Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice .....	68
D.IV.	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů .....	68
D.V.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů .....	70
E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....	71
F.	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....	71
F.I.	Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení .....	71
F.II.	Další podstatné informace oznamovatele .....	71
G.	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....	71
H.	PŘÍLOHA .....	74

## **A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

**1. Obchodní firma:** Ředitelství silnic a dálnic ČR  
Správa Praha

**2. IČ:** 65993390

**3. Sídlo:** Ředitelství silnic a dálnic ČR  
Správa Praha  
Dukelských hrdinů 34  
170 00 Praha 7

**4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**  
ing. Václav Čermák  
Ředitelství silnic a dálnic ČR  
Správa Praha  
Dukelských hrdinů 34  
170 00 Praha 7  
tel. 318 626 602

## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I. Základní údaje**

#### **B.I.1. Název záměru**

**Silnice I/18 Příbram, jihovýchodní obchvat 2.část**

#### **B.I.2. Kapacita (rozsah ) záměru**

Silnice I/18 Příbram, jihovýchodní obchvat 2.část

2. úsek stavby představuje propojení od I/66 na stávající komunikaci I/18 před obcí Bohutín a je navržen v kategorii S 9,5/70 v délce 5,7km.

Záměr je podle přílohy č.1 zákona č.100/2001 Sb. zařazen do KATEGORIE II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), kde je uvedeno pod bodem č.9.1.:

*9.1. Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I).*

#### **B.I.3. Umístění záměru**

Stavba je situována především na zemědělsky využívaných plochách.

Navržený jihovýchodní obchvat Příbrami se nachází na katastrálním území: Příbram, Brod u Příbramě, Bohutín, Tisová u Bohutína, Narysov, Zdaboř, Žežice.

Záměr je umístěn ve vztahu k územním jednotkám NUTS (Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques) dotčených stavbou v rámci s evropskou klasifikací NUTS (228/2004 Sb.) takto:

NUTS 0 – Česká republika – stát  
NUTS 1 – Česká republika – území  
NUTS 2 – oblast – Střední Čechy  
NUTS 3 – kraj – Středočeský  
NUTS 4 – okres Příbram

**Kraj:** Středočeský

**Obec:** Příbram

**Katastrální území:** Bohutín  
Tisová u Bohutína  
Narysov  
Zdaboř  
Žežice  
Brod u Příbramě  
Příbram

Dle obecně závazné vyhlášky o závazné části územního plánu velkého územního celku okresu Příbram (Věstník Středočeského kraje 1/2002) je přeložka silnice I/18 Bohutín – Příbram – Dubno uvedena jako veřejně prospěšná stavba.

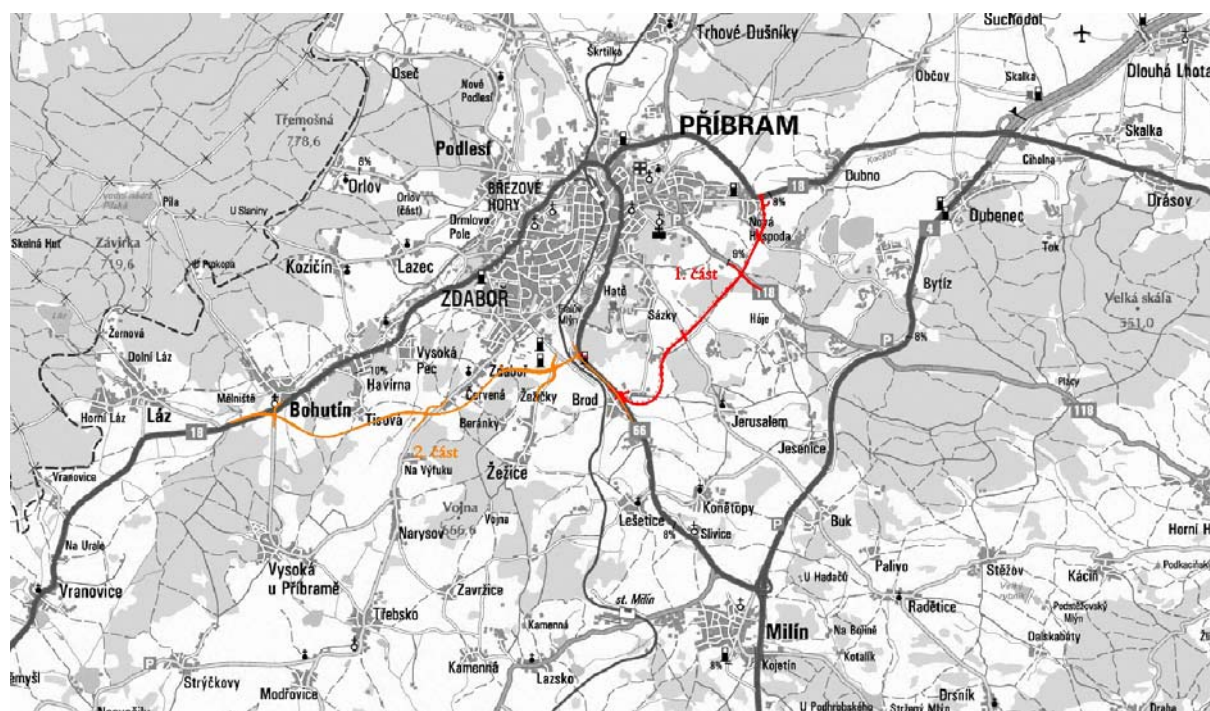
Územní plán Příbrami byl schválen 19.6.2002 a výstavba jihovýchodního obchvatu je v něm označena jako veřejně prospěšná stavba.

#### **B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Stavba Silnice I/18, Příbram – jihovýchodní obchvat 2. část je novostavbou komunikace, která je navržena dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací. Popis technického řešení záměru je uveden v části B.I.6.

Stavba 2. části navazuje na záměr Silnice I/18, Příbram – jihovýchodní obchvat 1. část. Pro tento záměr byla zpracována dokumentace dle zákona č.100/2001 Sb.

První část obchvatu začíná v místě stávající průsečné křižovatky Evropská – Žižkova – Polní. Trasa silnice I/18 v této křižovatce nahrazuje ulici Polní. Tato ulice bude ukončena u prvního obytného domu v ulici Polní a výhledově bude znovu napojena na ulici Za Vrškem. Silnice I/18 začíná tedy v koridoru ulice Polní. Trasa silnice se dále pravostranným obloukem odchyluje co nejdále od výstavby rodinných domů, výškově je navržena v zářezu. Křižovatka silnice I/18 a II/118 je umístěna před vrcholovým obloukem, vzdálenost pro zastavení a rozhled je dodržena dle norem ČSN 73 6101. Za křižovatkou je trasa dále vedena v přímé, pomocí pravotočivého oblouku se stáčí k silnici III/11812, kde je navržena opět úrovnňová průsečná křižovatka. Za touto křižovatkou se komunikace stáčí pomocí levotočivého oblouku do poddolovaného území, kterým prochází. Koridor silnice I/18 prochází v těsné blízkosti území s možným propadem povrchu, nicméně samotná trasa je navržena tak, aby se minimalizovalo riziko propadů tělesa výhledové komunikace. Za tímto levotočivým obloukem následuje oblouk pravotočivý, který je ukončen okružní křižovatkou, do které jsou napojeny komunikace I/18, I/66, napojení Brodu a napojení průmyslového areálu. Tato křižovatka je navržena v úrovni dnešní silnice I/66. Na silnici I/66 budou přeloženy autobusové zastávky. Celková délka navrhované komunikace I/18 je 4,291 km.

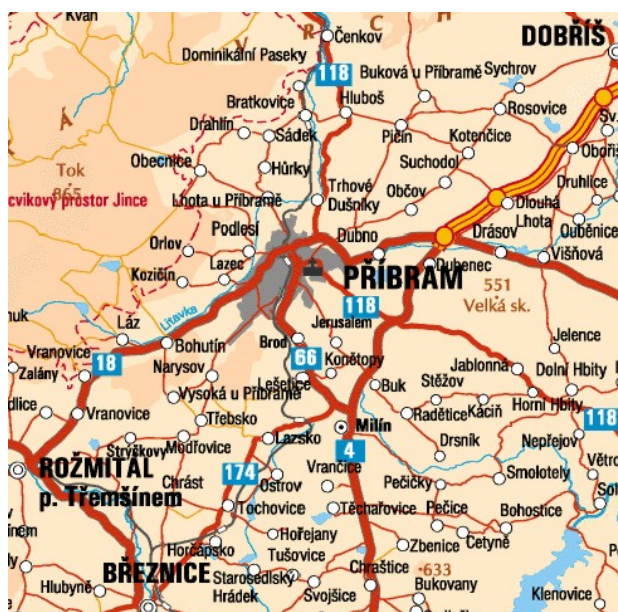


Přehledné schema Jihovýchodního obchvatu Příbrami I/18.

### B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Silnice I/18 tvoří na území Středočeského regionu důležité napojení města Příbram na významnou rychlostní komunikaci R4 (I/4), v regionálním pojetí pak spojnicí okresů Příbram a Benešov. Je vedena od města Rožmitál pod Třemšínem, kde se napojuje na silnici I/19, přes Příbram, dále křížuje silnici R4, přes Sedlčany s konečným napojením na silnici I/3 v okrese Benešov.

Průtah Příbramí silnicí I/18 je veden severovýchodním obchvatem, dále pak severozápadní částí města a pokračuje přes Březové Hory ve směru na Rožmitál pod Třemšínem. Takovéto vedení trasy, zejména přes Březové Hory, není v současnosti nejvhodnější z pohledu vedení těžké nákladní dopravy (ať se jedná o tranzitní nebo zdrojovou/cílovou, která má ve městě silné zastoupení). Jedná se totiž o poddolované území, které zůstalo po vyčerpání surovinových zdrojů a ještě donedávna mělo omezeno přejezd vozidel nad 3,5t. Jejich trasa byla proto přesměrována přes obec Vysoká u Příbramě s napojením na I/18 za Bohutínem. Toto omezení však s sebou neslo i značná negativa. Nákladní tranzitující doprava přesměrována na objížďku však zatěžovala průjezd centrální částí města, která se v současnosti už i tak blíží ke svému kapacitnímu maximu. Průjezd popsanou objížďnou trasou byl vysoce nepřijatelný také pro obyvatele zainteresovaných obcí. Nevyhovující šířkové vedení místních silnic, častokrát bez chodníků pro pěší, bylo pro obyvatele obcí nebezpečné.



V současné době je průjezd silnice I/18 Březovými Horami opětovně zpřístupněn. Avšak šířkové uspořádání komunikace v této části města také neumožňuje komfortní převedení dopravních vazeb těžké nákladné dopravy.

Jihovýchodní obchvat by měl výše popsané skutečnosti odstranit a v budoucnu nejen přenášet tranzitní vazby, ale rovněž poskytovat obyvatelům města možnost komfortní obsluhy jižní části Příbrami. Zajištění plynulosti a bezpečnosti dopravy na řešeném úseku relevantnost celého projektu ještě zvyšuje.

### **B.1.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Druhý úsek výstavby bude probíhat od stávající komunikace I/18 na konci obce Bohutín, zde se odpojí pravostranným obloukem o  $R = 650$  m a v km 0,70408 je navržena úroňová křižovatka s komunikací III/1914 a stávající I/18. Na hlavní komunikaci jsou opět navrženy odbočovací pruhy vlevo. Komunikace dále pokračuje úsekem přímé a následně levostranným obloukem o  $R = 650$  m, další přímou, pravostranným obloukem o  $R = 800$  m až ke křižovatce s III/1914 v km 3,16182. Na hlavní komunikaci jsou opět navrženy pruhy pro odbočení vlevo v obou směrech. Komunikace je vedena levostranným obloukem o  $R = 850$  m a přímou a pravostranným obloukem o  $R = 450$  m až do km 4,58576, kde je uvažováno s křižovatkou podle územního plánu. V tomto bodě napojení by ve výhledu měla být zbudována MK, jako další přivaděč dopravy z centra Příbrami na obchvat. Tento pravostranný oblouk je nejmenším směrovým obloukem trasy. Před touto křižovatkou, v km 4,51789, se nachází Florentinská štola, přes kterou obchvat I/18 přechází. Přejít přes tuto štolu je mírně problematický. Musí se uvažovat se speciální úpravou komunikace v tomto místě (návrhem je např. zbudování mostního objektu aj.). Na konec pravostranného oblouku navazuje ihned levostranný oblouk o  $R = 500$  m. V km 5,36163 je navržena průsečná křižovatka, opět s levými odbočovacími pruhy na hlavní komunikaci. Na levostranný oblouk navazuje přímá až ke konci stavby II. úseku. V km 5,65299 je umístěn mostní objekt přes trať. Na konci stavby, tedy v km 5,79806 obchvat I/18 tvoří stykovou křižovatku s I/66. Opět jsou navrženy levé odbočovací pruhy pro obě komunikace.

Celková délka komunikace ve II. úseku stavby je 5 798,056 m.

Sklonové poměry trasy jsou navrženy tak, aby byl dodržen max. podélný sklon pro komunikaci I. třídy v kategorii 9,5/70, tzn. 6,5%. Maximální sklon na trase dosahuje hodnoty 5,80%, nejmenší pak 0,52%. Lomy podélného sklonu jsou zaobleny parabolickými oblouky v souladu s ČSN 736101. Minimální údolnicový - vydutý oblouk je  $R = 7\ 000$  m a vypuklý výškový oblouk je 6 000 m.

#### **Ostatní objekty na trase**

I v tomto úseku stavby jsou upraveny komunikace, které se s obchvatem kříží. První upravenou komunikací je stávající I/18, dojde k přeložení trasy do obchvatu v celkové délce cca 250 m, komunikace III/1914 zůstává ve stejné stopě, změna se pouze výškové řešení.

Další navrhovanou úpravou, v tomto případě je přeložka komunikace III/1914 v km 3,16182 v oblasti Pod Červenou. Změna trasy vedení této silnice se doporučuje proto, aby se zlepšil úhel křížení v místě křižovatky pro I/18 a III/1914, a to v trase o délce cca 780 m.

Výhledová křižovatka v km 4,58576 je navržena zcela nově, s definitivní úpravou a výstavbou se počítá až tehdy, bude – li zbudován nový přivaděč dopravy, který je zakreslen v územním plánu.

V těsné blízkosti této křižovatky se nachází Florentinská štola, její bezpečné překlenutí závisí na technickém řešení. V tomto úseku je obchvat I/18 navržen v klesání a v zářezu až 10 m.

Rozsáhlou přestavbu představuje přeložka MK Žežice a to také z důvodu zlepšení úhlu křížení s I/18 v místě křižovatky v km 5,36163. Přeložka komunikace proběhne v délce cca 950 m.

Přeložka MK Žežice by nebyla nutná pouze tehdy, pokud by se ustoupilo z výstavby průsečné křižovatky v tomto místě, napojení obce Žežice by bylo provedeno po stávající komunikaci s výstavbou nového nadjezdu přes I/18. Vybudování jiné stykové křižovatky v tomto místě by pak bylo značně problematické – nová křižovatka by byla v těsné blízkosti křižovatky obchvatu I/18 s I/66 (méně jak 500 m). Možnou alternativou je zbudování jednoduché mimoúrovňové křižovatky v tomto místě nebo napojení oblasti přes výhledovou křižovatku v km 4,58858.

Novým stavebním objektem na trase je most přes železniční trať v km 5,65299m, minimální podjízdňá výška bude jako u stávajícího objektu. Ten zůstane zachován pro potřeby místní komunikace.

V druhém úseku výstavby obchvatu I/18 je také nutné počítat s přeložkou inženýrských sítí a se zrušením části zahrádkářské kolonie.

Šířkové uspořádání navrhované komunikace Jihovýchodního obchvatu I/18 druhého stavebního úseku odpovídá normě ČSN 73 6101, požadované kategorie 9,5 m/70. To znamená volná šířka 9,50 m mezi zabezpečovacím zařízením (směrový sloupek nebo ocelové svodidlo) a návrhová rychlost 70km/h.

Příčné uspořádání je následující:

Základní kategorie silnice – bez odbočovacích pruhů

jízdní pruhy	(2x3,75 m)	7,50 m
zpevněná krajnice	(2x 0,50 m)	1,00 m
nezpevněná krajnice	(2x 0,50 m)	1,00 m

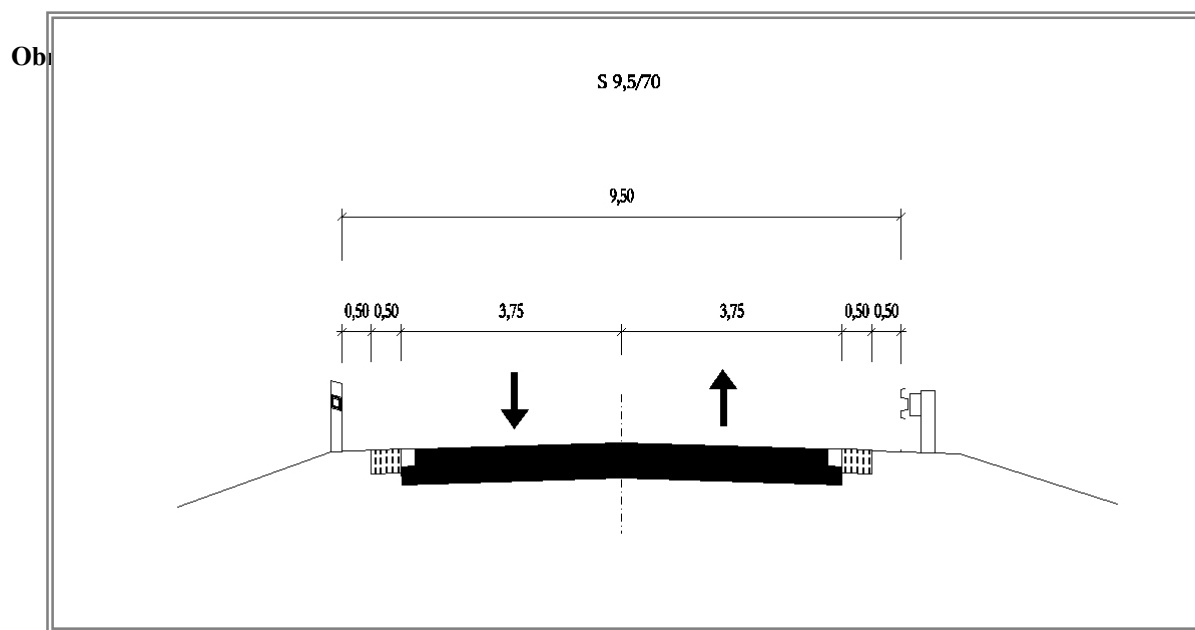
celkem volné šířky 9,50 m

Jízdní pás lemují po obou okrajích vodící proužky v šířce 0,25 m, které jsou funkčně zahrnuty do zpevněné krajnice.

Základní příčný sklon vozovky je jednostranný 2,50% vně od osy středního dělicího pásu.

Základní příčný sklon konstrukční pláně je jednostranný 3% vně od osy komunikace.

Vnější nezpevněná krajnice má sklon 8% vně od vozovky.



**Konstrukce vozovky**

Silniční vozovka je navržena jako netuhá konstrukce tloušťky 450 mm. Posouzení konstrukce vozovky vycházelo z denního zatížení k roce 2037 dle prognózy dopravního zatížení. Z tohoto počtu nákladních vozidel v obou směrech byla navržena konstrukce vozovky v souladu s TP 78 dle kat. listu NN403 pro podkladní vrstvu z KSC I v tloušťce 450 mm. Skladba konstrukce v tloušťce 450 mm je navržena:

- asfaltový koberec střednězrný mastixový modifikovaný	AKM II	40 mm
- obalované kamenivo	OKS I	90 mm
- kamenivo zpevněné cementem	KSC I	120 mm
- mechanicky zpevněná zemina	MZ	200 mm
minimální tloušťka konstrukce		450 mm

Povrch nezpevněných krajnic bude opatřen vrstvou šterkodrti (0-32) v tl. 0,10 m.

**Intenzity dopravy pro rok 2030, počty vozů za 24 hodin.**

Ščítací úsek		N1	T=N2+N3+NS+A+Tr	O	Celkem
I	začátek obchvatu - křiž. s III/1914 (km 0,704)	541	267	5418	6226
II	křiž. s III/1914 - křiž. s III/1914 (km 3,162)	593	297	7409	8299
III	křiž. s III/1914 - křiž. s MK Žežice	577	325	7955	8897
IV	křiž. s MK Žežice - I/66	1305	717	15230	17252
V	I/66 - křiž. s ul. K Hatím	1385	717	16352	18454
VI	křiž. s ul. K Hatím - křiž. I/66/obchvat	1451	1026	16798	19275

OA - osobní auta

LNA - lehká nákladní auta

TNA - těžká nákladní vozidla a autobusy

**B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpokládaný termín zahájení výstavby: zahájení stavby 2013  
konec stavby 2015

**B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků**

Vyšší územně správní celky Krajský úřad Středočeského kraje  
Zborovská 11  
150 21 Praha 5

Kód kraje: 02  
Kód NUTS: CZ021

Obce

Příbram Kód okresu: 3211  
Bohutín Kód obec: 006688

Narysov

Kód obec: 101621

### **B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle §10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

*Rozhodnutí o umístění stavby dle stavebního zákona č.183/2006 Sb. bude vydávat stavební úřad Městského úřadu Příbram.*

*Výjimka ze zákazů dle § 56 zák. č. 114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny. V případě druhu ohroženého je pověřeným orgánem ochrany přírody Středočeský kraj, Odbor ochrany prostředí, Odd. ochrany přírody a krajiny. V případě druhu silně ohroženého je pověřeným orgánem ochrany přírody územně příslušná správa CHKO – SCHKO Český kras.*

*Souhlas s umístěním stavby na pozemcích do 50 m od okraje lesa a vynětí z lesního půdního fondu dle zák. č. 289/1995 Sb., o lesích, v platném znění, na příslušný obecní úřad s rozšířenou působností (Městský úřad Příbram).*

*Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu v platném znění a vyhláškou č. 13/1994Sb. V případě odnětí ZPF plochy nad 10ha je pověřeným úřadem Ministerstvo životního prostředí.*

*Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon) ve znění pozdějších právních předpisů a vyhlášky č. 77/1996 Sb. o náležitostech žádosti o odnětí nebo omezení a podrobnostech o ochraně pozemků určených k plnění funkcí lesa a vyhlášky ministerstva zemědělství 55/1999 Sb. o způsobu výpočtu výše újmy nebo škody způsobené na lesích. V případě vynětí z LPF plochy větší než 1ha je pověřeným úřadem Krajský úřad Středočeského kraje.*

*Závazné stanovisko k zásahu do VKP dle §3 zákona č.114/1992Sb., na příslušný obecní úřad.*

## **B.II. Údaje o vstupech**

### **B.II.1. Půda**

#### *Zemědělský půdní fond (ZPF)*

Zemědělská půda obecně je rozčleněna na základě bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) do tříd ochrany zemědělské půdy. Tyto třídy ochrany vymezuje metodický pokyn MŽP čj. OOLP/1067/96 ze dne 1.10.1996. Dle tohoto rozdělení jsou pro zemědělskou výrobu nejcennější půdy v I. a II. třídě ochrany.

Předpokládaný trvalý zábor zemědělského půdního fondu předmětné stavby činí cca 20 ha v k.ú. Příbram, Brod, Bohutín, Tisová u Bohutína, Zdaboř, Narysov, Žežice. V příložené mapové příloze 4 je proveden zákres BPEJ dotčeného území. Tento podklad je poskytnut na základě licenční smlouvy VÚMOP Praha. Jsou zastoupeny BPEJ uvedené v následující tabulce, vč. staničení komunikace.

**Seznam BPEJ.**

<b>BPEJ</b>	<b>staničení</b>
74712	km 0,0-0,6
72614	km 0,6-0,9
77413	km 0,9-1,0
74713	km 1,0-1,2
72614	km 1,2-1,4
74811	km 1,6-1,8
72604	km 1,8-1,85
74811	km 1,85-2,35
72614	km 2,35-2,6
72611	km 2,6-2,7
74811	km 2,7-2,8
76701	km 2,9-3,0
74814	km 3,0-3,02
74702	km 3,02-3,2
74712	km 3,2-3,7
52611	km 3,8-3,9
54702	km 3,9-4,2
52614	km 4,2-4,7
54712	km 4,7-5,3
54710	km 5,3-5,6
54712	km 5,6-5,7
56811	km 5,7-5,75
54712	km 5,75-5,8

**Charakteristiky půd dle HPJ**

<b>BPEJ</b>	<b>Třída ochrany</b>	<b>Charakteristiky půd dle HPJ (hlavní půdní jednotky)</b>
72614	IV.	Kambizemě modální eubazické a mezobazické na břidlicích, převážně středně těžké, až středně skeletovité, s příznivými vláhovými poměry
72604	II.	
52611	II.	
52614	II.	
72611	II.IV.	
74712	IV.	Pseudogleje modální, pseudogleje luvické, kambizemě oglejené na svahových (polygenetických) hlínách, středně těžké, ve spodině těžší až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření
74713	III.	
74702	III.	
54702	IV.	
54712	IV.	
54710	III.	Kambizemě oglejené, rendziny kambické oglejené, pararendziny kambické oglejené a pseudogleje modální na opukách, břidlicích, permokarbonu nebo flyši, středně těžké lehčí až středně těžké, bez skeletu až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému, převážně jarnímu zamokření
74811 74814	IV. V.	
77413	V.	Pseudogleje glejové i hydroeluviální, gleje povrchové zrašelinělé i gleje povrchové histické, gleje akvické, stagnoglej modální, půdy středně těžké až velmi těžké, až středně skeletovité nacházející se ve svahových polohách, zamokřené se svahovými prameny, často zrašelinělé
76701	V.	Gleje modální na různých substrátech často vrstevnatě uložených, v polohách širokých depresí a rovinných celků, středně těžké až těžké, při vodních tocích závislé na výšce hladiny toku, zaplavované, těžko odvodnitelné
56811	V.	Gleje modální i modální zrašelinělé, gleje histické, černice glejové zrašelinělé na nivních uloženinách v okolí menších vodních toků, půdy

BPEJ	Třída ochrany	Charakteristiky půd dle HPJ (hlavní půdní jednotky)
		úzkých depresí včetně svahů, obtížně vymežitelné, středně těžké až velmi těžké, nepříznivý vodní režim

Kontaminace půd ve smyslu příslušné vyhlášky nebyla v rámci předchozích stupňů projektové přípravy zjišťována. Maximálně přípustné hodnoty obsahu rizikových prvků a ukazatele znečištění zeminy na půdách náležejících do zemědělského půdního fondu v půdách stanovuje vyhláška MŽP č. 13/1994 Sb., o podrobnostech ochrany zemědělského půdního fondu, (příloha 1 a 2). Předmětný průzkum a jeho vyhodnocení bude součástí DÚR dle požadavků orgánů ochrany ZPF.

#### *Lesní půdní fond (LPF)*

Posuzovaný záměr se v dílčích částech dotkne také pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPLF). Pozemky určené k plnění funkce lesa jsou podle § 3 odst.1 a) zákona č.289/1995 Sb., o lesích, pozemky s lesními porosty a plochy, na nichž byly lesní porosty odstraněny za účelem obnovy, lesní průseky a nezpevněné lesní cesty, nejsou-li širší než 4 m, a pozemky, na nichž byly lesní porosty dočasně odstraněny na základě rozhodnutí orgánu státní správy lesů.

V rámci stavby komunikace se předpokládá zábor LPF cca 4971m<sup>2</sup>.

LPF	staničení
les	km1,4-1,6
les	km3,7-3,8

## **B.II.2. Voda**

### *Pitná voda*

Po dobu výstavby bude nutné zajistit zásobování pitnou vodou pro pokrytí potřeby stavebních čet. Čerpání podzemní vody se neplánuje.

Potřebu vody pro sociální zařízení staveniště je možné odhadnout až na základě počtu a nasazení pracovníků na jednotlivých stavebních oddílech. Podle vyhlášky MZd. 428/2001 Sb. bude třeba zajistit následující kapacitu vody pro sociální účely:

- pro pití 5l/osobu a směnu
- pro mytí a sprchování 120 l/osobu a směnu

### *Technologická voda*

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

- výroba betonové směsi
- ošetřování betonu ve fázi tuhnutí a tvrdnutí

Stávající stupeň přípravy dokumentace stavby neřeší potřebu ani zdroj vody pro účely stavebních technologií. Převážná část požadovaného objemu betonové směsi bude na stavenišť dopravována v domíchávačích z místa výroby. Přímá potřeba provozní vody při výstavbě může být pokryta dovozem v cisternách.

### *Provoz*

Provoz komunikace nevyžaduje žádnou trvalou potřebu a tudíž ani odběr vody pro provozní účely. Nárazová potřeba pro kropení povrchu komunikace a pro kropení zeleně na svazích

násypů a zářezů bude zajišťována dovozem vody mobilními autocisternami správce komunikace.

### **B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje**

#### *Elektrická energie*

V průběhu výstavby bude potřeba odběru elektrické energie zajištěna napojením na stávající rozvodnou síť v rámci areálu zařízení staveniště.

#### *Vstupní suroviny*

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

- kamenivo a štěrkopísky
- cement a přísady do betonů
- materiál pro kryt vozovky
- ocel (výztuž, svodidla, sloupky)
- prefabrikáty (odvodnění)

#### **Bilance zemních prací**

Bilance zemních prací je zpracována pouze pro hlavní trasu silnice I/18, přeložky ostatních komunikací související s výstavbou obchvatu nejsou do bilancí započítány. Vzhledem k tomu, že trasa obchvatu nebyla kreslena do zaměření, bilance zemních prací je pouze orientační.

TRASA	Výkop	Násep
II. úsek stavby	364 365 m <sup>3</sup>	63 870 m <sup>3</sup>

Bilance zemních hmot v trase bude vykazovat značný přebytek. Přebytečný materiál bude muset být uložen na deponii nebo skládku. Řešení problému přebytku zemních hmot bude předmětem dalšího stupně dokumentace.

Následující tabulka udává orientační množství jednotlivých druhů konstrukčních materiálů použitelných pro předmětnou stavbu.

<b>konstrukční vrstvy vozovky</b>	
asfaltový koberec střednězrný 40mm	2203m <sup>3</sup>
obalované kamenivo 90mm	4957m <sup>3</sup>
kamenivo zpevněné cementem 120mm	6609m <sup>3</sup>
mechanicky zpevněná zemina 200mm	11016m <sup>3</sup>

Druh a množství surovin potřebných k výstavbě komunikace budou podrobněji specifikovány v dalším stupni projektové dokumentace.

### **B.III. Údaje o výstupech**

#### **B.III.1.Ovzduší**

##### *Bodové zdroje znečištění ovzduší*

V průběhu stavby ani provozu nebudou provozovány žádné významné bodové zdroje znečištění ovzduší.

### *Plošné zdroje znečišťování ovzduší*

Po dobu výstavby budou krátkodobě jako plošné zdroje znečišťování ovzduší působit skládky sypkých materiálů a vlastní plochy zařízení stavenišť. Emitovanými škodlivinami budou především tuhé látky (prach), případně spaliny produkované motory stavebních strojů. Během provozu se působení plošných zdrojů znečišťování ovzduší nepředpokládá.

### *Liniové zdroje znečišťování ovzduší*

Automobilový provoz na obchvatu bude po uvedení do provozu působit jako významný liniový zdroj znečišťování ovzduší. Automobilová doprava produkuje vzhledem k různým typům spalovacích motorů široké spektrum škodlivin, z nichž nejvýznamnější jsou:

- oxidy dusíku                   NO<sub>x</sub>
- oxid uhelnatý                CO
- uhlovodíky                   C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>
- olovo                           Pb
- ozon                            O<sub>3</sub>
- poletavý prach              PP
- oxid siřičitý                 SO<sub>2</sub>
- těžké kovy                    Cd, Zn, Cu
- oxid uhličitý                 CO<sub>2</sub>

Nejcharakterističtější škodlivinou z dopravy jsou oxidy dusíku, u nichž podíl dopravy na celkové emisi představují 60-80%.

V průběhu výstavby bude trasa komunikace zdrojem emisí z dopravní techniky zásobující stavbu potřebným materiálem. Tyto emise však budou v porovnání s emisemi z provozu výrazně nižší a časově omezené.

Po výstavbě obchvatu by mělo dojít ke snížení celkových emisí v obytné zástavbě Příbrami oproti stávajícímu stavu.

### **Imisní limity**

Podle Nařízení vlády, kterým se stanovují mj. i imisní limity znečišťujících látek v ovzduší, nesmějí koncentrace znečišťujících látek ve volném ovzduší překročit od r.2010 tyto limitní hodnoty:

Znečišťující látka	Průměrovací doba		
	1 hod.	1 den	1 rok
Limitní hodnota (r.2010)			
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	200	-	40
NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	-	-	30
prach - PM10 (µg/m <sup>3</sup> )	-	50	40
Benzen (µg/m <sup>3</sup> )	-	-	5

Pro rok 2010 a další připouští nařízení vlády překročení imisních limitů pro NO<sub>2</sub> a PM10 v těchto případech:

NO<sub>2</sub> - limit 200 µg/m<sup>3</sup> pro 1-hodinový průměr, přípustné překročení po 18 hodin za rok

PM10 - limit 50 µg/m<sup>3</sup> pro 1-denní průměr, přípustné překročení po 7 dní za rok

Imisní limity pro NO<sub>2</sub>, PM10 a benzen jsou stanovené pro ochranu zdraví lidí, proto by měly být dodrženy zejména v obydlených místech. Imisní limit pro NO<sub>x</sub> je stanovený pro ochranu ekosystémů a měl by být proto dodrženy zejména v cenných přírodních lokalitách (lesy, CHKO apod.)

Pro benzen byla hygienickými předpisy 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.

### **B.III.2. Odpadní vody**

#### *Srážkové vody*

Obecně lze konstatovat, že kvalita srážkových vod odvedených odvodňovacím systémem z tělesa komunikace může být ovlivněna následujícími faktory:

- intenzitou provozu a rychlostí dopravního proudu
- skladbou provozu a technickým stavem vozidel
- směrovými a výškovými charakteristikami trasy
- způsobem odvodnění komunikace
- způsobem ošetřování komunikace v zimním období
- klimatickými podmínkami

Nejvýznamnější znečišťující látkou ve splachových dešťových vodách jsou posypové soli. Toto znečištění vzniká pouze v zimním období. Posypové soli obsahují především chlorid sodný (NaCl). Výzkumem bylo zjištěno, že z celkového množství aplikovaných solí se do vodotečí dostává cca 30%, zbytek je rozptýlen rozstříkáním do nejbližšího okolí komunikace. Posypové soli neohrožují zdraví, ale negativně ovlivňují asimilační orgány rostlin.

V zimním, případně jarním období bude stékající voda znečištěna solemi z případného chemického ošetření vozovek. Limitní hodnoty pro přípustné znečištění povrchových vod jsou uvedeny v nařízení vlády NV 61/2003 Sb. a koncentrace  $\text{Cl}^-$  je stanovena na  $250 \text{mg}/\text{l}$ . Nepředpokládá se, že dojde k překročení tohoto limitu.

Ropné látky, jsou na rozdíl od sezónního znečištění z údržby komunikací produkované celoročně. Jedná se především o úkapy ropných látek z vozidel pohybujících se po komunikaci. Na kanalizaci, odvádějící vody z povrchu komunikace, budou osazeny dešťové usazovací nádrže – DUN, které budou sloužit pro zachycení plovoucích a usaditelných látek a k zachycení případných úkapů ropných látek z běžného provozu a z případných havárií. Nádrže jsou navrhovány tak, aby v případě havárie zachytily objem cisternového vozu. Obsahují retenční a kalový prostor s možností osazení sorpčních filtrů (předpokládaná účinnost  $0,2 \text{ mg}/\text{l}$  nebo 80%).

V dalším stupni této akce je nutné provést výpočet odtokového množství pro jednotlivé odvodňované úseky.

#### *Odpadní vody splaškové*

Vznik splaškových vod lze předpokládat v souvislosti s provozem sociálních zařízení staveniště během výstavby komunikace. V současné fázi přípravy stavby není specifikováno jejich množství ani způsob nakládání s těmito vodami.

Způsob nakládání s těmito vodami musí být v dalším stupni projektové dokumentace řešen tak, aby nedocházelo ke znečišťování povrchových ani podzemních vod.

Ve fázi provozu stavby nebudou vznikat splaškové odpadní vody.

#### *Odpadní vody technologické*

Stavba bude ve fázi výstavby produkovat pouze minimální množství technologických odpadních vod, například z kropení betonu, čištění strojních zařízení. Množství ani kvalitu

těchto odpadních vod nelze přesně specifikovat, tato problematika bude řešena v dalším stupni projektové dokumentace.

Ve fázi provozu nebude stavba produkovat žádné technologické odpadní vody.

### **B.III.3. Odpady**

V průběhu realizace stavby vzniknou odpady, se kterými je povinností původce odpadu nakládat dle platné legislativy na úseku odpadového hospodářství. Dle této legislativy je třeba postupovat při nakládání s odpady, tzn. vyřešení způsobu jejich skladování, dopravy, uložení, využívání, případného odstraňování.

Problematika nakládání s odpady je v současné době 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, podkladní vrstvy vozovek, smýcené keře a kácené stromy z prostoru staveniště.

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

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

<i>Poř. č.</i>	<i>Kód odpadu</i>	<i>Kategorie</i>	<i>Zařazení odpadu</i>	<i>Název odpadu dle katalogu odpadů</i>
1.	02 01 03	O	Kácené stromy	Odpad rostlinných pletiv
2.	02 01 03	O	Smýcené keře	Odpad rostlinných pletiv
3.	17 01 01	O	Beton z demolic	Beton
4.	17 01 03	O	Keramické izolátory	Tašky a keramické výrobky
5.	17 03 02	O	Živičný kryt (bourání)	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
6.	17 03 02	O	Živičný kryt (odfrézovaný)	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
7.	17 04 05	O	Ocelové konstrukce	Železo a ocel
8.	17 04 07	O	Ocelové lano AlFe	Směsné kovy
9.	17 04 11	O	Zbytky kabelů, vodičů	Kabely neuvedené pod 17 04 10
10.	17 05 04	O	Kamenivo z konstrukce vozovky	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
11.	17 05 04	O	Výkopová zemina	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

Poř. č.	Radioaktivní odpady <sup>1)</sup>
12.	Výkopová zemina kontaminovaná radioaktivními látkami <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> *Nakládání s radioaktivními odpady se řídí zákonem č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů*

*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

(kód odpadu 17 05 04 - Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie odpadu O)

Na základě § 2 odst. 1 písm. i) zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. byly vytěžené zeminy vyňaty z působnosti zákona o odpadech. Vzhledem k tomu, že doposud nebyla vydána prováděcí vyhláška k vytěženým zeminám a hlusinám, včetně sedimentů z říčních toků a vodních nádrží, která by stanovila vyhovující limity znečištění pro jejich využití k zavážení podzemních prostor a k úpravám povrchu terénu (terénním úpravám), je § 2 odst. 1 písm. i) neúčinný, a proto je nutné i nadále pro využívání odpadů na povrchu terénu a v podzemních prostorech postupovat dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a dle limitů stanovených vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Předpokládá se, že přebytečná výkopová zemina bude využita pro terénní úpravy nebo rekultivace probíhající v zájmovém území v době realizace stavby.

- Živičný kryt

(kód odpadu 17 03 02 – Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01, kategorie odpadu O)

Živičný odpad vznikne při úpravách stávajících komunikací.

Vybouranou živičnou část vozovky doporučujeme recyklovat v mobilních recyklačních zařízeních, popřípadě vybourané kry živice nabídnout nejbližší obalovně živičných směsí na předčení a následné využití.

Odfrézovaný živičný kryt doporučujeme přednostně nabídnout místně příslušné správě a údržbě silnic k dalšímu využití.

- Rostlinný odpad

(kód odpadu 02 01 03 – Odpad rostlinných pletiv, kategorie odpadu O)

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. Pokud nebude možné tento rostlinný odpad (štěpky) využít v nejbližší kompostárně, lze jej spálit ve spalovně odpadů, popřípadě uložit na skládku skupiny S – ostatní odpad.

- Kovový odpad

(kód odpadu 17 04 05 - Železo a ocel, 17 04 11 - Kabely neuvedené pod 17 04 10, vše kategorie O)

Jedná se o demontované ocelové stožáry silnoproudého vedení, demontovaná ocelová svodidla a zbytky kabelů.

Kovový odpad je využitelný jako druhotná surovina. Výkup kovového odpadu mohou zajistit právnické nebo fyzické osoby oprávněné k podnikání v oblasti nakládání s kovovým odpadem.

- Nebezpečný odpad

Nebezpečný odpad je určen zákonem 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.

Nebezpečné odpady na předmětné stavbě vzniknou zejména v souvislosti se stavební činností vybraného dodavatele stavby. Přesnou specifikaci těchto odpadů není možné v současné době stanovit. Tyto odpady budou známy až po určení dodavatele stavby (investorem ve výběrovém řízení) a bude vycházet z jeho použitých technologií.

- Radioaktivní odpady (viz Znalecký posudek)

Zájmové území se nalézá téměř výlučně v oblasti polymetalického ložiska Příbram. Plánovaný obchvat je mimo známé rudonosné struktury. Nelze vyloučit, že protíná neznámé žilné struktury s polymetalickým zrudněním. Tyto mohou obsahovat i omezené výskyty uranových rud. Ve všech případech se bude jednat o kontrastní zrudnění, které může být zastoupeno zejména smolincem, antraxolitem nebo cofinitem. Tyto rudy jsou tzv. měkkými zářiči. Z hlediska radioaktivity existují dva problémy. Prvým z nich je vlastní radioaktivní záření, druhým pak radioaktivní plyn radon. Tyto výskyty u rud, pokud vůbec budou zastíženy budou nepodstatné a není jim nutno věnovat pozornost. Budou mít pouze mineralogický význam.

Zákon o odpadech se nevztahuje na nakládání s radioaktivními odpady. Nakládání s tímto druhem odpadu se řídí zákonem č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

**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.
- původce odpadů dle §16 odst. 1 písm. c) zákona č.185/2001 Sb., o odpadech je povinen odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí dle §12 odst.3

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

- probíhá rekultivace skládky Svaté Pole
- sběr a výkup stavebních odpadů k recyklaci v k.ú. Čenkov
- skládky skupiny S – ostatní odpad (Chrást u Březnice, Kosova Hora)
- kompostárny (Bratkovice, Dobříš)

#### **Odpady z provozu**

Hlavním procesem produkujícím odpady z provozu komunikace bude úklid a údržba komunikace. Bude se jednat o tyto činnosti:

- úklid vozovky
- seřez krajnic
- sekání trávy na krajnicích
- zimní údržba
- čištění dešťových vpustí
- drobné úpravy vozovek a svahů komunikace

Způsoby využívání a odstraňování odpadů budou odpovídat běžným podmínkám v regionu a budou respektovat platnou legislativu.

### **B.III.4. Hluk a vibrace**

#### **Hluk**

##### *Výstavba*

Během výstavby bude vznikat hluk z provozu stavebních mechanismů použitých při stavbě. Hluk ze stavební činnosti je závislý na použitých typech zařízení a v rámci tohoto stupně projektové dokumentace není možné specifikovat detailně technologii, neboť každý dodavatel stavebních prací používá odlišná technická zařízení.

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 od zdroje /m/	hodnoty /dB(A)/	poznámka
Nákladní automobil	2	94	při zátěži
TATRA 148	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 10	89 - 90 76	bez použití pneumatických kladiv
Stavební okružní pila	2	103 - 105	při řezání dřeva
Hydraulické kladivo	8	86	
Pneumatické kladivo	4 15	86 - 92 79 - 84	při práci při práci
Pneumatické kladivo - 2 ks v souběhu	15	82 - 84	při práci
Dieselové 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.

Minimalizace hlukového zatížení obyvatelstva při výstavbě je možná dobrým vytěžováním nákladních aut, udržováním jejich dobrého technického stavu, prováděním prací pouze v denní době, zkrácení doby provádění dobrou organizací práce. Tato opatření jsou může realizovat dodavatel stavby.

Vyhodnocení akustické zátěže po dobu stavby může být podrobně řešeno až po podrobnějším zpracování POV (plánu organizace výstavby) a výběru zhotovitele stavby.

#### *Provoz*

Vlivy hluku jsou posouzeny v hlukové studii, která je komentována v další části předkládané dokumentace. Hluková studie se zabývá především výpočtem hluku pro návrhový rok 2030.

Výstupem hlukové studie jsou hlukové mapy a návrh protihlukových opatření.

## **Vibrace**

Vibrace jsou mechanická chvění vznikající při průjezdu vozidla po dané komunikaci. 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, jako například kvalita vybudované komunikace, 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.připustné hodnoty nelze předem vyloučit, je však předpoklad, že na základě geologického průzkumu bude navrženo takové řešení tělesa komunikace, že budou minimalizovány, či podstatně eliminovány vibrace v okolní této komunikace.

Obytná zástavba se nachází v dostatečné vzdálenosti od komunikace, takže není předpoklad jejího zasažení vibracemi ze silniční dopravy. Výjimkou je obec Brod, která je situována podél komunikace. V rámci stavby první části obchvatu však bude trasa oddálena od obytné zástavby a tak i pravděpodobnost zatížení vibracemi je minimální.

## **Záření**

Při realizaci ani v provozu se nepředpokládá provozování otevřených generátorů vysokých a velmi vysokých frekvencí ani zařízení, která by takové generátory obsahovala, tj. zařízení, která by mohla být původcem nepříznivých účinků elektromagnetického záření na zdraví ve smyslu nařízení vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Záměr se nenachází v oblasti působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí. Není nutné realizovat opatření, jež by vyloučila indukovaná pole překračující hodnoty stanovené uvedeným nařízením vlády č. 480/2000 Sb.

## C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

### C.I. Výčet nejzávažnějších enviromentálních charakteristik dotčeného území

#### C.I.1. Územní systém ekologické stability

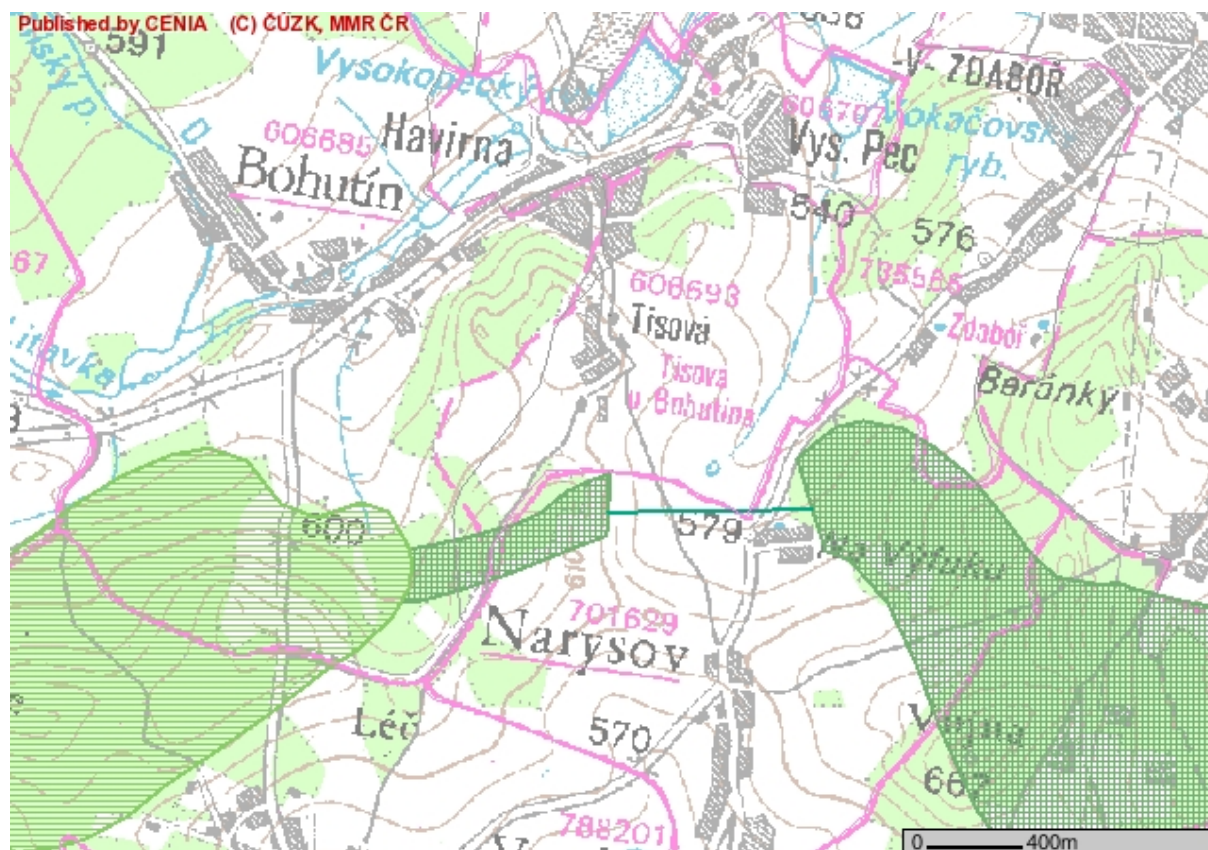
Územní systém ekologické stability, dle zákona č.114/1992 Sb., v krajině tvoří soubor funkčně propojených ekosystémů, ekologicky stabilnějších přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. V rámci nadregionálních, regionálních a místních ÚSES jsou vymezována tzv. biocentra a biokoridory.

Pro oblast východně od Příbrami byl Okresním úřadem v Příbrami pořízen Generel územního systému ekologické stability krajiny, který v roce 1993 zpracovalo konsorcium MGM z Prahy.

Navržený záměr kříží tyto prvky ÚSES:

#### Křížení prvků ÚSES.

staničení	druh ÚSES
Km 2,9	Lokální biokoridor
	Lokální biokoridor podél Příbramského potoka



<http://geoportal.cenia.cz>

V blízkosti navržené komunikace se nachází prvky regionálního ÚSES:

- regionální biocentrum Kosov
- regionální biokoridor Kosov – Kotalík

### **C.I.2. Zvláště chráněná území**

Zájmová lokalita neleží ve zvláště chráněném území ani v přírodním parku ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

#### **NATURA 2000**

Natura 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní 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 zájmovém území se nenachází lokality navržené v rámci NATURY 2000 viz vyjádření KÚ Středočeského kraje příloha H.2.

### **C.I.3. Významné krajinné prvky**

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.

Významné krajinné prvky dle §3 zákona č.114/1992 Sb.

staničení	VKP
Km 0,95	Bezejmenná vodoteč
Km 1,6-1,7	les
Km 2,9	Vokačovský potok
Km 3,7-3,8	les
	Příbramský potok

Stavba nekříží žádný registrovaný prvek VKP dle §6 zákona č. 114/1992 Sb.

### **C.I.4. Krajinný ráz**

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 č.114/1992 Sb.*

*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 do krajinného rázu, zejména umístování 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.*

Vliv na krajinný ráz je posouzen v příloze č.3 podle metodického postupu (Vorel, Bukáček, Matějka, Culek, Sklenička 2004), který vychází z textu §12 zákona č. 114/1992 Sb. a ochrany

přírody a krajiny. Výklad jednotlivých pojmů koresponduje s metodikou hodnocení krajinného rázu používanou, správou CHKO ČR (Bukáček, Matějka) a s návrhem metodického doporučení, vypracovaného AOPK ČR (Michal (ed.)1998).

### C.1.5. Voda

#### Povrchové vody

Zájmové území je odvodňováno: Příbramským a Mlýnským potokem a následně Litavkou do povodí Berounky.

vodní tok	délka	recipient	číslo hydrologického pořadí	správce toku
Litávka	54km	Vltava	1-11-04-003	Povodí Vltavy
Vokačovský potok		Litávka		ZVHS
Příbramský potok	10,851km	Litávka	1-11-04-008	ZVHS

Povodí Litavky je dílčím povodím Berounky. S výjimkou povodí Příbramského potoka se prakticky celá jeho plocha nachází ve významné vodohospodářské oblasti - Chráněné oblasti přirozené akumulace vod Brdy (CHOPAV BRDY). V pramenné oblasti Litavky a řady jejích levostranných přítoků jsou vybudovány vodárenské nádrže se stanovenými pásmy hygienické ochrany vodních zdrojů. Celková délka toku Litavky je přibližně 54 km. Příbramský okres opouští na 21. říčním km. Plocha příbramské části povodí Litavky činí 200,13 km<sup>2</sup>. Celý tok je ve správě Povodí Vltavy.

Litávka vytéká z vodárenské nádrže Láz (642,5 m n. m) přibližně na 51. říčním kilometru. Přítokem nádrže je řada drobných vodotečí, které pramení v bazénu mezi vrchy Bílá skála (721,4 m n.m.), Hradiště (839,6 m n.m.), Brdce (839,0 m n.m.), Zavírka (719,6 m n.m.) a Žernovák (676,0 m n.m.).

Litávka patří mezi významné vodní toky v délce 51,3km a má stanovené záplavové území.

Vokačovský potok pramení jako vyústění melioračního řadu v polích jihovýchodně od Tisové. Za hrází Vokačovského rybníka teče v napřímeném korytě s lichoběžníkovým profilem. Zhruba po 1000 m podtéká propustkem silnici Březové Hory – Bohutín a po dalších 500 m toku neregulovaným korytem s břehovým porostem olšiny ve společné nivě s Litavkou do ní před fotbalovým stadionem ústí. Tok je ve správě Státní meliorační správy.

Povodí Příbramského potoka zaujímá plochu 33,095 km<sup>2</sup>, má samostatné číslo hydrologického pořadí 1 -11 - 04 - 008. Vzestupně je dílčím povodím Litavky, Berounky, Vltavy a Labe. Celková délka toku Příbramského potoka je 11,06 km. Průměrný průtok při ústí do Litavky činí 0,12 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>. Tok Příbramského potoka je dotován čerpanými a čištěnými důlními vodami o vydatnosti 0,01 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>. V povodí horního toku Příbramského potoka je 1097,2 ha orné půdy. Z toho je odvodněno 530 ha. Od soutoku s Litavkou po Nový rybník je tok Příbramského potoka ve správě Povodí Vltavy Praha. Nad Novým rybníkem je tok potoka ve správě Státní meliorační správy. Od Fialova rybníku po soutok s Litavkou je v nivě Příbramského potoka stanoveno zátopové pásmo pro Q<sub>100</sub>.

Pramenná oblast Příbramského potoka je silně poddolované území, které trhlinami převádí značnou část srážek do důlních vod, které jsou z větší části systémem důlních chodeb převedeny do sousedního povodí Kocáby. Ztráta vody je částečně hrazena čerpáním důlních vod u Brodu, kterým se do Příbramského potoka dostává 0,01 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> vody. Tato dotace

čerpanými a čištěnými důlními vodami s ohledem na útlum uranového průmyslu a ukončení těžby patrně velmi brzy skončí. Minimální průtoky Příbramského potoka za dlouhotrvajícího sucha a horka v letních měsících jsou však již dnes na hranici hygienické únosnosti.

Hygienický průtok Příbramského potoka je v suchém období udržován čerpáním důlních vod. Kvalita vody v Příbramském potoce je velmi špatná. Ukazatelé kyslíkového režimu jsou v nejhorších kategoriích hodnocení čistoty.

Příbramský potok patří mezi významné vodní toky a má vyhlášené záplavové území od roku 1998.

n-leté vody	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>5</sub>	Q <sub>10</sub>	Q <sub>20</sub>	Q <sub>50</sub>	Q <sub>100</sub>
Příbramský potok	4m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	9m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	17m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	24m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	31m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	38m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	51m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>

## Podzemní voda

### Hydrogeologie

Z hydrogeologického hlediska lze zájmové území rozdělit do hydrogeologických prostředí:

- proterozoikum
- kambrium
- kvartér

### Hydrogeologické poměry proterozoika

Skalní masív tvořený proterozoickými břidlicemi, prachovci a drobami se vyznačuje nestejnorodostí podmíněnou zejména rozdílným stupněm tektonického porušení a zvětrání masívu. Obecně se však jedná o prostředí s omezenou puklinovou propustností a v rozloženém skalním masívu i nepatrnou průlinovou propustností s velmi nízkou vydatností podzemních vod. Zvodnění bývá obvykle zastiženo v pásmu povrchového rozvolnění, směrem do hloubky se pukliny uzavírají a skalní masív se tak stává obecně nepropustným, s výjimkou lokálních cirkulací podzemní vody po predisponovaných, nezajímavých tektonických strukturách.

Vzhledem k tomu, že se jedná o puklinové zvodnění, je nutné počítat s vyšší amplitudou výkyvů v úrovni hladiny podzemní vody a rychlejšími změnami, které jsou způsobeny poměrně malou kapacitou puklinového systému, kde může snadno dojít k jeho saturaci. To se může projevit zejména v době dlouhodobějších srážek s vyšší intenzitou, nejčastěji však v době jarního tání, kdy voda infiltruje do svrchní části skalního masívu a plně napojí průtočný puklinový systém, kde cirkuluje. Naopak v dlouhodobě suchém období lze očekávat výrazné zaklesnutí hladin. Pro puklinové prostředí je typická i nespojitost hladiny podzemní vody, neboť podzemní voda proudí preferenčně po příhodných puklinách, mezi nimiž na ni nemusí být vůbec naraženo. Koeficient filtrace se obvykle pohybuje v řádu  $nx10^{-7}$  až  $nx10^{-6}$  m/s.

V daných podmínkách je hydrogeologický režim proterozoického podloží místy významně ovlivněn antropogenními zásahy. Jedná se o poddolování, které zde působí jako umělý drenážní prvek.

### Hydrogeologické poměry kambria

Hydrogeologické poměry kambria jsou velmi podobné hydrogeologickým poměrům proterozoika.

Režim podzemních vod v prachovcích až pískovcích a drobách odpovídá hydrogeologickému režimu břidlic a prachovců proterozoika. Zvodnění pevných slepenců je srovnatelné se zvodněním buližníků. Zvodnění kambria je nepravidelné, vydatnosti vod jsou obvykle nízké.

Z hlediska navrhovaného záměru lze zmínit málo vydatné zvodnění v přípovrchovém pásmu rozpukání, často ve spojitosti se zvodněnými kvarterními sedimenty.

#### Hydrogeologické poměry kvarterních sedimentů

Rajón kvarterních uloženin se, vesměs vyznačuje spíše nižší mocností, často nezvodněných uloženin. Hydrogeologicky významější jsou z hlediska vyčleněných typů kvarterního pokryvu výplně údolí potoků a jejich blízkého okolí v místech mělkých splachových depresí. Zde je možné počítat s úrovní hladiny podzemní vody pod terénem. Zvodnění se může vyskytnout v případě mocnějších svahových sutí uložených nad jemnozrnnými sedimenty. V případě, že svahové sutě jsou na svahu současně jemnozrnnými uloženinami i překryvy, může dojít i k výskytu mírně napjaté zvodně.

#### Ochranná pásma vod

Zájmové území se nenachází v ochranném pásmu vod.

### C.1.6. Půda

#### *Zemědělská půda*

Pro řešené území byl zpracován pedologický průzkum viz textová příloha č.2. V zájmovém území se nacházejí hnědé půdy.

Zemědělská půda je v zájmové oblasti zastoupena hnědou půdou na předkvartérních sedimentech a smíšených svahovinách a v malé míře také pseudoglejí na svahových sedimentech.

Hnědé půdy jsou na území našeho státu nejrozšířenějším půdním typem. Jsou nejvíce vázány na členitý reliéf pahorkatin a vrchovin. Poměrně časté jsou však hnědé půdy i v nízkých rovinatých polohách, kde spočívají na terasových štěrcích a píscích.

Hlavním půdotvorným pochodem při vzniku hnědých půd je intenzivní vnitropůdní zvětrávání. Jde o vývojově mladé půdy, které by v méně členitém terénu po delším vývoji přešly v jiný půdní typ - např. hnědozem, illimerizovanou půdu, podzol, apod.

Stratigrafie hnědých půd vypadá takto: pod obvykle mělkým humusovým horizontem leží hnědě až rezavohnědě zbarvená poloha, ve které probíhá intenzivní vnitropůdní zvětrávání. Teprve hlouběji vystupuje matečný substrát, který je ve srovnání s předešlým horizontem odlišně zbarvený, většinou světlejší. V tomto horizontu zároveň obvykle přibývá skeletu.

Hnědé půdy jsou zpravidla mělké, často skeletovité. Půdy jsou lehčí (pisky a štěrky), zrnitostní složení se mění v závislosti na charakteru matečného substrátu.

Mocnost, obsah a kvalita humusu silně kolísá, větší obsah humusu mívají půdy na těžších substrátech. Složení humusu je zpravidla méně kvalitní, hnědé půdy jsou jako celek střední až nižší kvality a patří k půdám s vyšším produkčním potenciálem zemědělských půd. Jejich hlavní nevýhodou je malá mocnost půdního profilu, častá skeletovitost a výskyt ve členitějším reliéfu. Využívají se pro pěstování brambor, méně náročných obilovin (žita, ovsa) a lnu.

Pseudogleje jsou zastoupeny ve středních výškových stupních, kde se často střídají s illimerizovanými půdami. Půdotvorným substrátem jsou nejčastěji sprašové hlíny, ledovcové uloženiny, smíšené svahoviny, jíly, odvápněné slínovce a poměrně často i zvětraliny pevných hornin. Utváření terénu je méně členité, převládají plošiny a depresní polohy.

Hlavním půdotvorným procesem je oglejení, vedle kterého se často jako podřízený půdotvorný pochod uplatňuje illimerizace, která pak vlastnímu oglejení předchází.

Pod humusovým horizontem leží několik decimetrů mocný oglejený horizont, nápadný bělošedým zbarvením, rezivými skvrnami a výskytem železitých bročků. Do spodiny přechází

v rezivohnědý, bělošedě mramorovaný horizont. Oglejení zasahuje velmi hluboko do matečného substrátu. Zhutnělé spodiny způsobují silné sezónní převlhčování povrchových horizontů, jehož důsledkem je především citelný nedostatek vzduchu v půdě. Zrnitostně jde především o těžší půdy, obsah organických látek může být poměrně vysoký, půdní reakce je obvykle kyselá až silně kyselá.

Charakter matečního substrátu se často mění a kolísá, proto se musí při skrývání humusových horizontů postupovat velmi opatrně, aby nedošlo ke smísení kulturních vrstev s podložním substrátem. Podle tříd těžitelnosti zařazujeme humózní horizonty převážně do 2. třídy těžitelnosti.

#### Charakteristiky půd dle HPJ

BPEJ	Třída ochrany	Charakteristiky půd dle HPJ (hlavní půdní jednotky)
72614	IV.	Kambizemě modální eubazické a mezobazické na břidlicích, převážně středně těžké, až středně skeletovité, s příznivými vláhovými poměry
72604	II.	
52611	II.	
52614	II.	
72611	II.IV.	
74712	IV.	Pseudogleje modální, pseudogleje luvické, kambizemě oglejené na svahových (polygenetických) hlínách, středně těžké, ve spodině těžší až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření
74713	III.	
74702	III.	
54702	IV.	
54712	IV.	
54710	III.	
74811 74814	IV. V.	Kambizemě oglejené, rendziny kambické oglejené, pararendziny kambické oglejené a pseudogleje modální na opukách, břidlicích, permokarbonu nebo flyši, středně těžké lehčí až středně těžké, bez skeletu až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému, převážně jarnímu zamokření
77413	V.	Pseudogleje glejové i hydroeluviální, gleje povrchové zrašelinělé i gleje povrchové histické, gleje akvické, stagnoglej modální, půdy středně těžké až velmi těžké, až středně skeletovité nacházející se ve svahových polohách, zamokřené se svahovými prameny, často zrašelinělé
76701	V.	Gleje modální na různých substrátech často vrstevnatě uložených, v polohách širokých depresí a rovinných celků, středně těžké až těžké, při vodních tocích závislé na výšce hladiny toku, zaplavované, těžko odvodnitelné
56811	V.	Gleje modální i modální zrašelinělé, gleje histické, černice glejové zrašelinělé na nivních uloženiích v okolí menších vodních toků, půdy úzkých depresí včetně svahů, obtížně vymežitelné, středně těžké až velmi těžké, nepříznivý vodní režim

#### Vysvětlivky k BPEJ:

- 1. číslice** příslušnost ke klimatickému regionu  
2 - region MT 2 teplý, mírně suchý
- 2. a 3. číslice** určuje příslušnost k určité hlavní půdní jednotce
- 4. číslice** stanovuje kombinace svazitosti a expozice ke světovým stranám
- 5. číslice** vyjadřuje kombinaci hloubky a skeletovitosti půdního profilu

	svazitost	expozice
0	0 - 3°, rovina	všesměrná
1	3 - 7°, mírný svah	všesměrná
2	3 - 7°, mírný svah	jih

	<b>svažitost</b>	<b>expozice</b>
3	3 - 7°, mírný svah	sever
4	7 - 127°, střední svah	jih (JZ-JV)
5	7 - 12°, střední svah	sever (SZ-SV)
6	12 - 17°, výrazný svah	jih (JZ-JV)
7	12 - 17°, výrazný svah	sever (SZ-SV)
8	17 - 25° příkrý svah až sráz	jih (JZ-JV)
9	17 - 25° příkrý svah až sráz	sever (SZ-SV)

	<b>skeletovitost</b>	<b>hloubka</b>
0	žádná	hluboká
1	žádná až slabá	hluboká až středně hluboká
2	slabá	hluboká
3	střední	hluboká
4	střední	hluboká až středně hluboká
5	slabá	Mělká
6	střední	Mělká
7	žádná až slabá	hluboká až středně hluboká
8	střední až silná	hluboká až mělká
9	žádná až silná	hluboká až mělká

### *Lesní půda*

Stavba vyvolá zásah do lesních porostů. Jedná se o lesní porost:

- v km 1,4-1,6
- v km 3,7-3,8

Stavba se pohybuje v pásmu do 50m od lesa. Pro práci na pozemcích ve vzdálenosti do 50m od lesa je třeba souhlasu referátu životního prostředí, odd. lesního hospodářství dle zákona o lesích č.289/1995 Sb. §14 odst.2.

### *Geomorfologické poměry*

Z hlediska geomorfologického členění území České republiky náleží oblast příbramska do provincie Česká vysočina. Po východním okraji Příbrami probíhá v ose jihozápad – severovýchod hranice mezi dvěma subprovinciemi České vysočiny-Poberounskou soustavou na západě a Českomoravskou soustavou na východě.

Hraniční linie těchto dvou soustav má určující význam pro krajinný ráz, rostlinný pokryv i strukturu osídlení a směr historických cest.

Severozápadní polovina Příbramska náleží do subprovincie Poberounská soustava, oblasti Brdská podsoustava, celku Brdská vrchovina, podcelku Brdy, okrsku Třemošenská vrchovina a podcelku Příbramská pahorkatina a okrsků Třebeská pahorkatina a Pičinská pahorkatina.

Jihovýchodní polovina Příbramska náleží do subprovincie Českomoravská soustava, oblasti Středočeská pahorkatina, celku Benešovská pahorkatina, podcelku Březnická pahorkatina, okrsku Milínská vrchovina a podcelku Sedlčanská pahorkatina, okrsku Nečinská vrchovina.

Základní geomorfologická struktura řešeného území je výsledkem hercynského a staršího vrásnění. Dnešní reliéf území však byl zásadním způsobem dotvořen až čtvrtohorní denudací. Ve východní části Příbramska erozní denudací přítoků zařízlého toku Vltavy.



### *Pokryvný útvar*

Je budován eluviálními, deluviálními, fluviálními a místy i antropogenními sedimenty. Ve všech případech se jedná o neuzpevněné klastické sedimenty. Mocnost tohoto útvaru je velmi silně proměnlivá a kolísá od 1m do 15 m.

### *Skalní podklad*

Je budován kambrickými sedimenty, které jsou místy proráženy žilnými vyvřelinami, které jsou zastoupeny téměř výlučně diabasy. Kambrické sedimenty jsou zastoupeny sádeckým a holšicko – hoříckým souvrstvím.

Z petrografického hlediska se jedná o následující typy hornin :

- pískovec
- arkózové pískovce
- slepence
- prachovce
- kvarcity
- droby (zejména sádecko - bohutínské)

Tektonická stavba zájmové oblasti je poměrně jednoduchá. Nalézají se zde jak konjunktivní, tak i disjunktivní tektonické prvky. Hlavním a jediným konjunktivním tektonickým prvkem je tzv. příbramská synklinála. Disjunktivní tektonické prvky jsou zastoupeny :

- Drobnětektonickými prvky, které jsou zastoupeny trhlinami tří hlavních systémů. Jejich četnost je v rámci jednotlivých systémů poměrně silně proměnlivá a kolísá zpravidla v rozmezí 3/m – 15/m.
- Prvky tzv. velké tektoniky. V případě, že jsou mineralizované, tak se jedná o klasické žilné struktury, které byly (pokud obsahovaly bilanční zrudnění) předmětem provozního zájmu. Pokud mineralizovány nebyly, tak se jedná o klasické tektonické poruchy. V obou případech představují výrazné oslabení horninového masívu.

V hornických revírech se obecně setkáváme se čtyřmi základními druhy negativních projevů exploatační činnosti na stabilitu povrchu. Jedná se o :

- Přímé rozvolňovací procesy.
- Nepřímé rozvolňovací procesy.
- Seismické účinky důlních otřesů.
- Deformace povrchu v důsledku dehydratace, případně opětovné hydratace zájmové oblasti.

### **Přímé rozvolňovací procesy (dále jen PRP)**

Dochází k nim pouze v případě, že se v podzemí nalézají zcela volné dutiny, a to jak vyztužené, tak i nevyztužené (klasická důlní výztuž nezajišťuje důlní dílo trvale). V důsledku působení reologických činitelů dochází k postupnému snižování pevnostních parametrů hornin a zejména pak horninového masívu. Tyto procesy vedou k postupnému zavalování dutin in situ rozvolňujícím se horninovým masívem. Nově vznikající dutina pozvolna postupuje k zemskému povrchu, a to zpravidla po žilné struktuře na které byla prováděna

exploatační činnost, nebo do jejího nadloží. Pokud se jedná o důlní díla vedená mimo žilné struktury, postupují PRP „rostlým“ horninovým masívem. U důlních děl vedených po žilných strukturách směr postupu PRP závisí na úklonu předmětné žilné struktury. Pokud je úhel úklonu větší než horní hranice tzv. pásma rozptylu kritického úhlu, postupují po žilné struktuře, pokud je menší než spodní hranice pásma rozptylu kritického úhlu postupují do nadloží žilné struktury a pokud je v pásmu rozptylu kritického úhlu, postupují PRP kombinovaně. PRP končí v okamžiku, kdy původní a nově vznikající dutina jsou zaplněny rozvolňujícím se horninovým masívem v důsledku nakypření hornin. Tyto procesy v neporušeném horninovém masívu (tj. mimo výrazné tektonické poruchy a žilné struktury) budovaném pevnými až velmi pevnými skalními horninami jsou velmi pomalé a dlouhodobé.

Pokud tyto procesy před svým utlumením dostoupí k zemskému povrchu, k pok-ryvnému útvaru nebo alespoň k zóně intenzivního vlivu hypergenních činitelů, tak dojde k jejich zrychlení a na povrchu vznikne propad.

Těmto procesům je nutno, v zájmové oblasti a v jejím bezprostředním okolí, věnovat pozornost.

### **Nepřímé rozvolňovací procesy (dále jen NRP)**

Jedná se o pozvolné procesy, které probíhají v horninovém masívu. Setkáváme se s nimi zejména u dutin vyplněných základkou, nebo horninami závalu. Vzhledem k lokální geologicko-geotechnické stavbě horninového masívu na hydrotermálním ložisku Příbram je nutno s jejich účinky počítat pouze v místech, kde byly vedeny intenzivní dobývací práce, nebo v bezprostředním okolí povrchových propadů.

Pro všechny lokality tohoto genetického typu jsou pro nepřímé rozvolňovací procesy vyvolané exploatační činností charakteristické následující rysy :

- NRP jsou v naprosté většině případů tektonicky predisponovány
- Rychlost NRP je velmi nízká. Většinou probíhají po dobu řádově stovky let a do jejich úplného vyznění přesáhnou dobu pravděpodobně tisíce let od provedení exploatační činnosti. Ze zkušeností získaných na lokalitách tohoto typu kde byla exploatace prováděna již před 500 i více lety vyplývá, že tyto procesy sice pozvolna probíhají, avšak absolutní velikosti deformací povrchu jsou dosud velmi malé a zpravidla nepřesahují 10% - 20% předpokládaných deformací (tj. deformací, které odpovídají deficitu hmot in situ.).
- V případě liniových dutin vyražených mimo žilné struktury umístěných v pevných skalních horninách jsou tyto procesy prakticky nulové.

K těmto procesům v zájmové oblasti nebude docházet v podzemí dle dokumentace pod plánovaným obchvatem nebyly prováděny exploatační práce.

### **Seismické účinky důlních otřesů**

Trasa jihovýchodního obchvatu města Příbram - II. úsek vede téměř výlučně oblastí polymetalického ložiska Příbram pouze v nejvýchodnější části vede oblastí uranového ložiska Příbram (žilný uzel Brod). Na obou ložiscích byly při vedení exploatačních prací registrovány velmi silné důlní otřesy. V některých případech měly důlní otřesy charakter přírodních zemětřesení. Jejich makroseismická oblast byla i nad 100 km<sup>2</sup>. Po zaplavení ložisek došlo k poklesu otřesové aktivity, a to zejména co do četnosti.

Z dosavadních poznatků vyplývá, že ani nejsilnější důlní otřesy žádným způsobem neovlivnily stabilitu povrchových komunikací, ani jejich mostních objektů. Proti negativním účinkům důlních otřesů není nutno při výstavbě obchvatu provádět žádná opatření.

### **Objemové změny vyvolané hydratací a dehydratací horninového masívu**

V současné době jsou obě ložiska zaplavena a hydrogeologické poměry jsou stabilizovány. Při projektování a provádění obchvatu této problematice není nutno věnovat žádnou pozornost.

V oblasti rudního revíru Příbram jako celku byla prováděna exploatační činnost ve třech etapách.

#### **I etapa**

Práce prováděné tzv. „starci“ při kterých byly vyhledávány a těženy struktury osahující zrudnění polymetalické a zlatonosné. V této etapě byly v zájmové oblasti prováděny následující báňské práce :

- Těžba železných rud. Byla prováděna v oblasti Žežic a Žečiček. Byly těženy železné rudy, a to z tzv. železných klobouků, které se nalézají pouze v přípovrchových partiích (zpravidla do hloubky 50 m). O těchto pracích jsou obecně velmi malé a většinou nulové informace. Dle dostupných podkladů se tato stará důlní díla nalézají v souvislém pásmu jehož směr je SSV – JJZ, a to na terénní elevaci Kopaniny. V tomto pásmu se nalézají staré jámy. Nejbližší z nich se nalézá 150 m od plánovaného obchvatu. Nelze jednoznačně vyloučit, že tyto práce byly prováděny i dále na SSV od poslední pinky, a to i v oblasti plánovaného obchvatu. Jedná se o staničení 4,700 – 4,300 km.
- Těžba polymetalických rud. Byla prováděna JJZ od obce Tisová, a to v souvislém pásmu o směru v generelu S – J. V tomto pásmu se nalézá rozsáhlé „pinkoviště“ poslední pinky se nalézají 180 m jižně od plánovaného obchvatu. Nelze jednoznačně vyloučit, že tato důlní díla pokračují dále na sever, a to až do míst plánovaného obchvatu. Kritická oblast je ve staničení 1,650 – 1,450 km.

#### **II etapa**

Jedná se o práce prováděné v rámci exploatace polymetalického ložiska Příbram. (Plánovaný obchvat téměř celý vede oblastí polymetalického ložiska Příbram, avšak mimo bývalé dobývací prostory). Dle dokumentace bývalých RD – Příbram v místě plánovaného obchvatu tento podnik, ani jeho právní předchůdci neprováděli žádné exploatační práce. Jediným důlním dílem, které je ve správě firmy DIAMO SUL Příbram je tzv. Florentinská štola.

Nejvýchodnější část obchvatu zasahuje do oblasti uranového ložiska Příbram, avšak zcela mimo oblasti v nichž byla prováděna RD Příbram exploatační činnost.

#### **III etapa**

Jedná se o průzkumné a exploatační práce provedené při exploataci uranového zrudnění. Nejvýchodnější část obchvatu zasahuje do oblasti uranového ložiska Příbram, avšak zcela mimo oblasti v nichž byla prováděna exploatační činnost.

V kritickém intervalu a v jeho okolí nebyly v podzemí provedeny, dle dostupné dokumentace (s výjimkou Florentinské štoly), žádné exploatační práce. Problémem jsou však tzv. stará

důlní díla. Dle dokumentace GEOFONDU se sice tato důlní díla nalézají v oblasti Žežic, Žežiček a Tisové, avšak zcela mimo trasu plánovaného obchvatu. Dokumentace tzv. starých důlních děl je však zpravidla neúplná a nelze jednoznačně vyloučit, že jednotlivé tahy těchto děl pokračují až pod trasu obchvatu.

#### *Poddolovaná území*

Dávnou i novou těžbou rudných surovin vznikla v řešeném území řada poddolovaných oblastí, tato území jsou zakreslena v situaci širších vztahů:

*Zdaboř*, které je pod pořadovým číslem B19 zaneseno v na listu 2212 Březnice mapy Poddolovaných území. Zahrnuje oblast historické těžby polymetalických rud i těžby po roce 1945. Na povrchu zaujímá plochu 38,1 ha.

*Žežice*, které je pod pořadovým číslem A21 zaneseno v na listu 2212 Březnice mapy Poddolovaných území. Zahrnuje oblast historické těžby polymetalických rud do 19. století. Na povrchu zaujímá plochu 20,4 ha.

*Brod*, které je pod pořadovým číslem A11 zaneseno v na listu 2221 Příbram mapy Poddolovaných území. Zahrnuje oblast historické těžby polymetalických rud do 19. století. Na povrchu zaujímá plochu 39,8 ha.

## **C.II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny**

### **C.II.1. Ovzduší a klima**

#### *Klima*

Dle Quitta leží bioregion v mírně teplé oblasti MT3. Nejčastější vzdušné proudění přichází od jihozápadu až severozápadu. V důsledku tříštění vzdušných proudů o hřeben Brd a složité morfologie území, se však základní vzdušné proudění mění v místní, na terénu směrově závislou turbulenci.

Základní klimatická data pro meteorologickou stanici Příbram:

Průměrná roční teplota	7,3°C
Období s průměrnými teplotami nad 10 °C	149 dnů
Délka zimního období (s průměrnými teplotami pod 0°C)	83 dnů
Průměrný roční úhrn srážek	623mm
Průměrný počet srážkových dní	15,1dne
Počet dnů s mlhou	46
Počet dnů se sněžením	44
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	58
Průměrná relativní vlhkost vzduchu	79%
Průměrné roční trvání slunečního svitu	1546hod
Průměrný roční úhrn slunečního záření	3792MJ/m <sup>2</sup>
Langův dešťový faktor	85

Meteorologická stanice	Měsíc											
Příbram	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
	Průměrná teplota vzduchu (°C)											
	-2,4	-1,4	2,3	6,6	12,0	15,3	17,0	16,1	12,6	7,3	2,0	-1,3
Úhrn srážek (mm)												
38	36	36	49	66	67	73	69	49	48	39	41	

### Ovzduší

Ve sledované oblasti východně od Příbrami se nenachází žádná stanice, která by měřila úroveň znečištění ovzduší. Podle ročenky ČHMÚ leží nejbližší stanice měřící koncentrace NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a prachu-PM10 přímo ve městě Příbrami. Výsledky měření za rok 2006 (novější zatím nejsou k dispozici) obsahuje následující tabulka. V tabulce MT značí mez tolerance pro rok 2004 podle Nařízení vlády č.350/2002 Sb., příloha 1.

### Znečištění ovzduší v r.2006 ve městě Příbrami a imisní limity

	hodnota 2006	limit + MT
NO <sub>2</sub> - roční průměr (µg/m <sup>3</sup> )	23,2	40 + 8
NO <sub>2</sub> - max. hodinová hodnota (µg/m <sup>3</sup> )	157	200 + 40
NO <sub>2</sub> - překročení imis.limitu pro 1-hod. konc. (h/rok)	0	18
NO <sub>x</sub> - roční průměr (µg/m <sup>3</sup> )	34,4	30 *)
PM10 - roční průměr (µg/m <sup>3</sup> )	33,6	40 + 0
PM10 - max. denní hodnota (µg/m <sup>3</sup> )	214	50 + 0
PM10 - 36.nejvyšší denní hodnota (µg/m <sup>3</sup> )	58	50
PM10 - překroč.imis.limitu pro 1-den. konc (dní/r)	49	35

\*) platí pouze pro cenné přírodní lokality

Z tabulky vyplývá, že krátkodobé ani průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> nepřekračují imisní limity. Imisní limit pro průměrnou roční koncentraci NO<sub>x</sub> je v Příbrami sice překročený, ten však platí jen pro cenné přírodní lokality, které se ve městě nevyskytují. Ani průměrné roční koncentrace prachu - PM10 nedosahují nadlimitních hodnot. Problém je pouze s denními koncentracemi PM10, které nejenže nadlimitních hodnot dosahují, ale děje se tak dokonce po delší dobu v roce, než jakou připouští legislativa.

Stanice v Příbrami je ovšem ovlivněna blízkou a intenzivnější automobilovou dopravou a lokálními zdroji emisí. Dá se proto předpokládat, že znečištění ovzduší v okolí obchvatu bude v každém případě nižší než znečištění ovzduší naměřené přímo v Příbrami.

K odhadu úrovně znečištění ovzduší sledovanými znečišťujícími látkami východně od Příbrami proto bylo nutné využít také údajů z grafické ročenky ČHMÚ pro rok 2005 (novější nebyla v době zpracování k dispozici). Odhady imisí jsou uvedené v následující tabulce, pro srovnání společně s imisními limity včetně mezí tolerance.

### Znečištění ovzduší v r.2005 východně od Příbrami a imisní limity.

	hodnota 2005	limit + MT
NO <sub>2</sub> - roční průměr (µg/m <sup>3</sup> )	15 - 18	40 + 10
NO <sub>x</sub> - roční průměr (µg/m <sup>3</sup> )	kolem 20	30 *)
PM10 - roční průměr (µg/m <sup>3</sup> )	20 - 30	40 + 0
PM10 - 36.nejvyšší denní hodnota (µg/m <sup>3</sup> )	30 - 40	50
benzen - roční průměr (µg/m <sup>3</sup> )	1 - 2	5 + 5

Podle těchto odhadů jsou ve volné krajině východně od Příbrami nejen koncentrace NO<sub>2</sub>, ale i koncentrace NO<sub>x</sub>, prachu - PM10 a benzenu pod příslušnými limitními hodnotami. Dá se tedy

předpokládat, že ovzduší ve sledovaném území v okolí obchvatu není nadměrně znečištěné NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, prachem - PM10 ani benzenem

## **C.II.2. Voda**

### *Podzemní vody*

V části křížení navrhované trasy komunikace s Florentinskou štolou se projevuje znatelné zaklesnutí hladiny podzemní vody, které bylo ověřeno vrtnými pracemi.

V navrhované trase obchvatu se nachází pramen vody užívaný místními obyvateli pro místní účely – pramen z Florentinské štoly v km 4,530. V rámci geotechnického průzkumu byl proveden rozbor vzorku vody z pramenu na pitnou vodu. Rozborem byl zjištěn nadlimitní obsah koliformních bakterií, který několikanásobně překračuje maximální limit stanovený normou. Tato voda není vhodná k pitným účelům. Při vybudování komunikace bez zvláštních opatření dojde k dalšímu znehodnocení kvality vody vlivem provozu na silnici.

### *Povrchové vody*

Zájmové území je odvodňováno Litávkou, Vokačovským potokem a Příbramským potokem.

## **C.II.3. Půda a horninové prostředí**

### *Zemědělská půda*

V současné době je většina dotčených pozemků vedena jako zemědělská půda. V rámci žádosti o vynětí ze ZPF budou vymezeny BPEJ a stanovena hloubka orniční vrstvy určené k oddělené skrývce a využití.

### *Geologie*

V kritickém intervalu a v jeho okolí nebyly v podzemí provedeny, dle dostupné dokumentace (s výjimkou Florentinské štoly), žádné exploatační práce. Problémem jsou však tzv. stará důlní díla. Dle dokumentace GEOFONDU se sice tato důlní díla nalézají v oblasti Žežic, Žežiček a Tisové, avšak zcela mimo trasu plánovaného obchvatu. Dokumentace tzv. starých důlních děl je však zpravidla neúplná a nelze jednoznačně vyloučit, že jednotlivé tahy těchto děl pokračují až pod trasu obchvatu.

### *Nepřímé rozvolňovací procesy*

V trase plánovaného obchvatu k nim nebude docházet.

### *Přímé rozvolňovací procesy*

Prokazatelně se v trase plánovaného obchvatu nalézá pouze jedno důlní dílo, a to tzv. Florentinská štola. Nelze však vyloučit existenci tzv. starých důlních děl.

### *Florentinská štola*

Nalézá se ve staničení 4,500 km. Byla vyražena pro odvodnění železorudného revíru v oblasti Žežiček. Nalézá se v bezprostřední blízkosti povrchu (hloubka cca 4 – 5 m pod povrchem). Dle dokumentace v místě křížení s obchvatem byl ze štoly k povrchu vyražen komínek. Důlní dílo není přístupné. V místě ústí štoly na povrch z ní vytéká voda. Povrch je ohrožen PRP. Doporučuje se negativní vlivy tohoto díla eliminovat následujícím způsobem:

- Vytyčit průběh štoly v terénu
- Odkrýt štolu a v místě křížení s obchvatem provést její zatrubnění

### *Oblast Tisová*

Těžba polymetalických rud byla prováděna ve středověku, a to JJZ od obce Tisová, a to v souvislém pásu o směru v generelu S – J. Poslední náznaky této exploatační činnosti se nalézají 180 m jižně od plánovaného obchvatu. To, že by středověká exploatační činnost zasahovala až do místa obchvatu je krajně nepravděpodobné, avšak tuto možnost nelze jednoznačně vyloučit. Z tohoto důvodu je nutno, aby ve staničení 1,650 – 1,450 km byly prováděny zemní práce za dozoru specialisty na poddolování. Při zjištění náznaku existence těchto starých důlních děl budou práce přerušeny a bude zpracován návrh sanace.

### *Oblast Žežičky*

Těžba železných rud byla prováděna v okolí Žežiček, oblast Kopaniny - Beránky. Byly těženy železné rudy, a to z tzv. železných klobouků, které se nalézají pouze v připovrchových partiích (zpravidla do hloubky 50 m). O těchto pracích jsou nedostatečné informace. Dle dostupných podkladů se tato stará důlní díla nalézají v souvislém pásmu jehož směr je SSV – JJZ, a to na terénní elevaci Kopaniny. Nejbližší práce o nichž jsou doklady se nalézají 150 m od plánovaného obchvatu. Nelze jednoznačně vyloučit, že exploatační práce byly prováděny i dále na SSV od těchto prací. Pokud ano, mohla by se teoreticky tato díla nalézat i v trase plánovaného obchvatu, a to ve staničení 4,700 – 4,300 km. I když je výskyt těchto děl v trase plánovaného obchvatu nepravděpodobný, nelze tuto možnost jednoznačně vyloučit. Z tohoto důvodu se doporučuje, aby ve staničení 4,700 – 4,300 km. byly prováděny zemní práce za dozoru specialisty na poddolování. Při zjištění náznaku existence těchto starých důlních děl budou práce přerušeny a bude zpracován návrh sanace.

### *Seismické účinky důlních otřesů*

Trasa jihovýchodního obchvatu města Příbram - II. úsek vede téměř výlučně oblastí polymetalického ložiska Příbram pouze v nejvýchodnější části vede oblastí uranového ložiska Příbram (žilný uzel Brod). Na obou ložiscích byly při vedení exploatačních prací registrovány velmi silné důlní otřesy. V některých případech měly důlní otřesy charakter přírodních zemětřesení. Jejich makroseismická oblast byla i nad 100 km<sup>2</sup>. Po zaplavení ložisek došlo k poklesu otřesové aktivity, a to zejména co do četnosti.

Z dosavadních poznatků vyplývá, že ani nejsilnější důlní otřesy žádným způsobem neovlivnily stabilitu povrchových komunikací, ani jejich mostních objektů. Proti negativním účinkům důlních otřesů není nutno při výstavbě obchvatu provádět žádná opatření.

## **C.II.4. Fauna a flóra**

### *Biogeografické členění*

Příbram a níže položené okolí náleží do fyto geografické oblasti mezofytikum - M. (Mesophyticum), do fyto geografického obvodu Českomoravské mezofytikum - Českomor. M. (Mesophyticum Massivi bohemic), do podobvodu Českomor. M. 5. Podbrdsko, do části Českomor. M. 5. c. Příbramské Podbrdsko.

Východní část příbramského okolí náleží do fyto geografické oblasti mezofytikum - M (Mesophyticum), do fyto geografického obvodu Českomoravské mezofytikum - Českomor. M (Mesophyticum Massivi bohemic), podobvodu 41. Střední Povltaví.

Podle nejnovější biogeografické regionace (Dr. M. Culek, 1994) leží příbramsko v Provincii České, v 1. Podprovincii Hercynské, v bioregionu 1.44 Brdský a v bioregionu 1.20 Slapský.

Bioregion má mezofilní charakter, v jeho potenciální vegetaci převažují acidofilní doubravy. Dominují 3. dubovo-bukový a 4. bukový vegetační stupeň.

### Flóra

Součástí oznámení záměru je i dendrologický průzkum kácených dřevin a biologický průzkum.

### Dendrologický průzkum

Vegetace zájmového území je ovlivněna jednak svou polohou – na rozhraní mezi rozsáhlým lesnatým územím Brd (převážně oreofytikum) a Středního Povltaví (mezofytikum s významnými teplomilnými prvky), a jednak dlouhodobou intenzivní činností člověka, která zcela pozměnila tvář dnešní krajiny Příbramska. Původní lesní společenstva byla potlačena a nahrazena jehličnatými kulturami s převahou smrku, borovice lesní a modřínu. Území v okolí stavby tvoří lesoplní krajina s vyváženým poměrem ploch lesů, orné půdy a pastvin. Rozptýlená liniová zeleň doprovází vodní toky, které jsou ve většině případů regulované. Silnice a polní cesty jsou lemovány alejovými výsadbami různého stáří a druhového složení.

V zájmovém území se vyskytují tyto druhy dřevin:

stromy	keře
borovice lesní - <i>Pinus sylvestris</i>	bez hroznatý - <i>Sambucus racemosa</i>
bříza bělokorá - <i>Betula pendula</i>	ostružiník - <i>Rubus sp.</i>
dub letní - <i>Quercus robur</i>	růže – <i>Rosa sp.</i>
jabloň domácí - <i>Malus domestica agg.</i>	slivoň - <i>Prunus sp.</i>
jasan ztepilý - <i>Fraxinus excelsior</i>	
javor klen – <i>Acer pseudoplatanus</i>	
javor mléč - <i>Acer platanoides</i>	
jeřáb ptačí - <i>Sorbus aucuparia</i>	
jírovec maďal - <i>Aesculus hippocastanum</i>	
lípa velkolistá - <i>Tilia platyphyllos</i>	
modřín opadavý - <i>Larix decidua</i>	
olše lepkavá - <i>Alnus glutinosa</i>	
smrk ztepilý - <i>Picea abies</i>	
topol černý pyramidální - <i>Populus nigra 'Italica'</i>	
topol osika - <i>Populus tremula</i>	
vrba - <i>Salix sp</i>	
vrba jíva - <i>Salix caprea</i>	

Trasa komunikace zasahuje ve dvou úsecích do lesních porostů a na několika místech přichází do kontaktu s nelesní zelení, většinou liniového charakteru:

#### lokality 1 (km 0,20 – 0,40)

Stávající silnice I/18 je jednostranně lemována lipovo-dubovou alejí (*Tilia platyphyllos*, *Quercus robur*), na níž v km 0,3 – 0,4 navazuje mladší výsadba jasanu (*Fraxinus excelsior*). Jedná se o vzrostlé dřeviny, v případě lip a dubu značného stáří, které je vhodné v maximální míře zachovat.

#### lokality 2 (km 0,35)

Směs dřevin, výsadby i samovolně uchycené, podél silnice spojující Bohutín a Vysokou u Příbramě. Kostrou porostu je mladá výsadba jeřábu (*Sorbus aucuparia*), který doplňuje několik starších dřevin (*Pinus sylvestris*, *Betula pendula*) a v podrostu osiky (*Populus tremula*) a slivoň (*Prunus sp.*).

#### lokality 3 (km 1,40 – 1,55)

Výběžek lesního celku Leč, k.ú. Tisová u Bohutína.

*údaje o lesním porostu:*

lesní oblast 10 – Středočeská pahorkatina

lesní vegetační stupeň – 4. bukový

lesní typ – 4K5 Kyselá bučina

stávající druhová skladba: uvnitř porostu dominují jehličnany (*Picea abies*, doplňkově *Pinus sylvestris*), lesní okraj *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Salix caprea*lokality 4 (km 1,90 – 2,00)

Výběžek lesního celku Leč, k.ú. Tisová u Bohutína.

*údaje o lesním porostu:*

lesní oblast 10 – Středočeská pahorkatina

lesní vegetační stupeň – 4. bukový

lesní typ – 4S3 Svěží bučina

stávající druhová skladba: borová kultura (*Pinus sylvestris*)s příměsí smrku (*Picea abies*), lesní okraj je značně rozvolněny, zastoupeny tyto druhy – *Fraxinus excelsior*, *Aesculus hippocastanum*, *Betula pendula*, v keřovém patru *Rosa sp.*, *Salix sp.*, podél polní cesty vzrostlé jasany a jírovec o obvodu kmene 95cm.

Trasa komunikace zasáhne pouze do okraje lesního porostu s převahou keřovité vegetace.

lokality 5 (km 2,9)Mokřad v nivě Vokačovského potoka je součástí funkčního lokálního biokoridoru. Na porost lužních dřevin (*Betula pendula*, *Salix sp.*, *Quercus robur*) navazují podmáčené tužebníkové louky.Celkem bude odstraněno cca 120 ks dřevin a 400 m<sup>2</sup> keřovitých porostů.lokality 6 (km 3,2)Stromořadí (*Acer platanoides*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Malus domestica* agg.) podél stávající silnice č. III/1914. Na vzrostlé dřeviny o obvodu kmene cca 130 až 190cm ve 130cm nad zemí navazují mladé výsadby dřevin. Jedná se pěkné exempláře, které by bylo vhodné v maximální míře ochránit.lokality 7 (km 3,70 – 3,80)

Lesní celek v k.ú. Žežice.

*údaje o lesním porostu:*

lesní oblast 10 – Středočeská pahorkatina

lesní vegetační stupeň – 4. bukový

lesní typ – 4K2 Kyselá bučina

stávající druhová skladba: v porostu dominují jehličnany (*Picea abies*, doplňkově *Pinus sylvestris*, *Larix decidua*), lesní okraj *Quercus robur*lokality 8 (km 3,95)Alej starších ovocných dřevin podél polní cesty (*Prunus domestica*, *Pyrus communis*, *Malus domestica* agg.). Dřeviny o obvodu kmene 80 – 100cm.

Celkem bude odstraněno cca 8ks stromů.

lokality 9 (km 4,6)

Na lesní okraj (*Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*, *Fraxinus excelsior*, *Sambucus racemosa*, *Rubus sp.*, *Rosa sp.*) navazují travobylinné porosty s rozptýlenou náletovou zelení obdobné druhové skladby.

#### lokality 10 (km 8,30)

Stromořadí podél komunikace do obce Žežice (*Populus nigra 'Italica'*, *Malus domestica agg.*). Celkem bude odstraněno cca 80 ks dřevin.

#### lokality 11 (km 5,70 – 5,79)

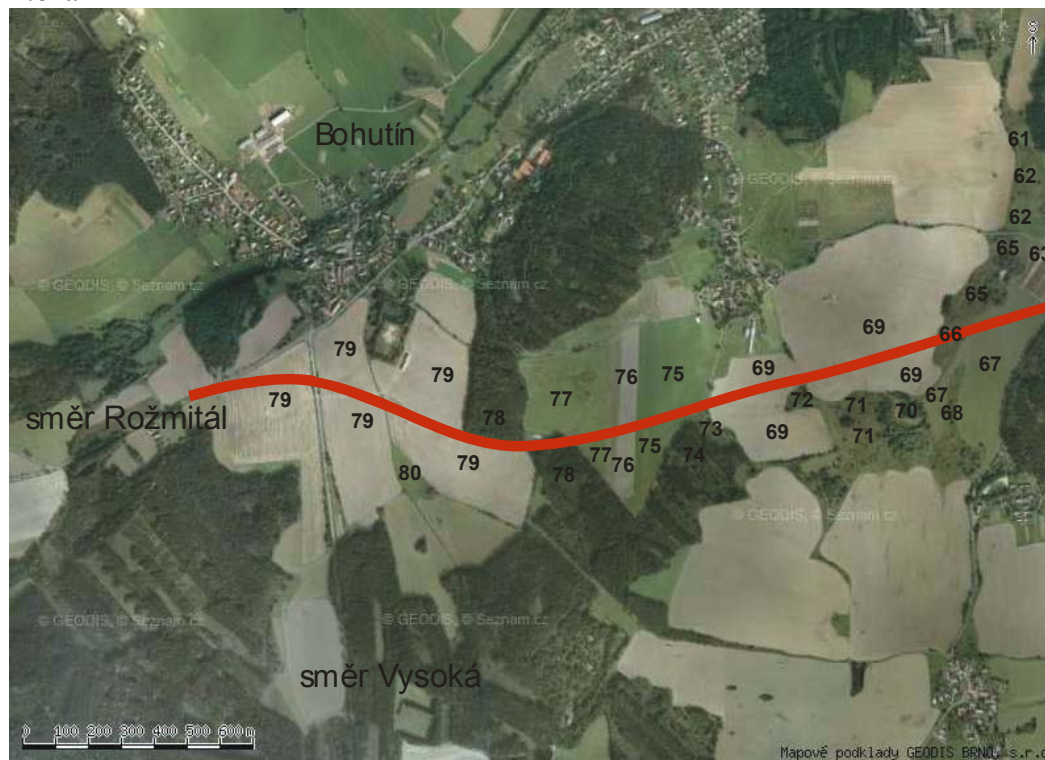
Napojení na silnici č. I/66. Stávající komunikace jsou doprovázeny zelení na svazích silničního tělesa. V porostu jsou zastoupeny tyto druhy: *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Pinus sylvestris*, *Populus nigra 'Italica'*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Salix sp.* Celkem bude odstraněno cca 400ks dřevin.

Trasa obchvatu zasahuje do zahrádkové kolonie (bez možnosti vstupu), kde je předpokládán výskyt ovocných a okrasných dřevin.

#### *Biologický průzkum*

Na základě biologického průzkumu viz příloha č. 5, bylo zájmové území mapováno.

#### *Flora*



**Trasa silnice I/18 Příbram – jihovýchodní obchvat II. úsek s vyznačením lokalit, na kterých bylo prováděno hodnocení vegetace.**



*Trasa silnice I/18 Příbram – jihovýchodní obchvat II. úsek s vyznačením lokalit, na kterých bylo prováděno hodnocení vegetace.*



*Trasa silnice I/18 Příbram – jihovýchodní obchvat II. úsek s vyznačením lokalit, na kterých bylo prováděno hodnocení vegetace.*



K 2. částí jihovýchodního obchvatu Příbrami patří jen lokality označené čísly 19-23/2.

### Popis jednotlivých hodnocených lokalit

1. neobhospodařovaný prosvětlený kontakt smrkového lesa a skupiny olší s převahou nitrofilních a ruderálních druhů – dominanta pýr plazivý (*Elytrigia repens*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) s psárkou luční (*Alopecurus pratensis*), při lese hojně sasanka hajní (*Anemone nemorosa*)
2. kosené mezofilní, druhově chudší louky s hojnými pampeliškami (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), kostřavou červenou (*Festuca rubra* agg.) a jetelem plazivým (*Trifolium repens*); vlhčí ostrůvek s hojnými pcháčem bahenním (*Cirsium palustre*) a sítinou rozkladitou (*Juncus effusus*), ale i početným lučním „plevelem“ šťovíkem tupolistým (*Rumex obtusifolius*)
3. zahrádkářská kolonie
4. silně prosvětlený cíp smrkového lesa zde s převahou borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a přimíšeným modřínem (*Larix decidua*), v podrostu s dominantní metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*) a borůvkou (*Vaccinium myrtillus*); v lemu lesa pás maliníku (*Rubus idaeus*) a ostružin (*Rubus fruticosus* agg.) s jeřábem (*Sorbus aucuparia*); na okraji lesa malinká „nádržka“ zarostlá zblochanem (*Glyceria* cf. *fluitans*); **malá kolonie hadího mordu nízkého (*Scorzonera humilis*, ohrožený druh)** – přibližně několik desítek rostlin na ploše ca 1 m<sup>2</sup>
5. pravděpodobně zoraná a jetelem osetá kosená plocha s druhově chudým mezofilním travinobylinným porostem; např. pampelišky (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris*), jetel luční (*Trifolium pratense*) apod.
6. obilné pole

7. druhově pestřejší, mezofilní, místy i poněkud vlhčí kosená louka; např. sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), řeřišnice luční (*Cardamine pratensis*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*), bika ladní (*Luzula campestris*), zběhovec plazivý (*Ajuga reptans*), hojně kopretina irkutská (*Leucanthemum ircutianum*), lomikámen zrnatý (*Saxifraga granulata*)

Poznámka: mezi lok. 2, 4 a 5 a mezi lok.5, 6 a 7 – polní cesty, místy v lemu s ovocnými dřevinami (jabloň, hrušeň, ...)

8. obilné pole

9. okraj smrkového lesa s metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*), v lemu s hojnou borůvkou (*Vaccinium myrtillus*) a ladem ležící menší plocha mezi polem a lesem zarostlá ruderalizovaným trávníkem /hojně až i dominantně pýr plazivý (*Elytrigia repens*)/a několika keří /např.bezčerný a bez hroznatý (*Sambucus nigra*, *S. racemosa*)

10. oplocený pozemek s foliovníkem

11. druhově chudý kosený mezofilní trávník místy s hojným jetelem plazivým (*Trifolium repens*) či svízelem bílým (*Galium album*), v nekoseném pruhu s převahou nižších trav, hl. zřejmě psinečku obecného (*Agrostis capillaris*)

12. zřejmě rozoraná a opět zatravněná a kosená mezofilní plocha s hojnými pampeliškami (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), druhově velmi chudá, s roztroušeným lučním plevelem šťovíkem tupolistým (*Rumex obtusifolius*) a výskytem indikátoru ruderalizace (či dřívějšího mechanického narušení porostu) vratiče obecného (*Tanacetum vulgare*)

Poznámka: mezi lok. 11 a 12 a podél lok. 9 – polní cesta

13. smrkový les s metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*) a v okraji přimíšenými modříný,

na kontaktu s kosenou loukou (lok. 12) s pruhem nekoseného druhově chudého trávníku, hustou třešňovou křovinou, náletovým osikovým hájkem /zde v okraji např. jetel prostřední (*Trifolium medium*) a janovec (*Sarothamnus scoparius*)/ a pásem maliníku (*Rubus idaeus*) s třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*); dále v lese i menší porost stejnověké acidofilní doubravy s metličkou křivolakou

14. pole

15. **a)** křovinami a stromy (vrba, hloh, bez černý, bříza, střemcha, třešeň, ostružiník) obrostlá drobná nádržka zarostlá orobincem úzkolistým (*Typha angustifolia*) a hustým kobercem vzplývavého okřehku menšího (*Lemna minor*);

**b)** vyjetou cestou narušené neobhospodařované mezofilní trávníky s ovsíkem vyvýšeným (*Arrhenatherum elatius*), třezalkou tečkovanou (*Hypericum perforatum*), kakostem lučním (*Geranium pratense*) a náletem křovin, především růží;

**c)** řada topolů podél pole;

**d)** mezofilní neobhospodařovaný trávník podél narovnaného kanalizovaného odtoku z nádržky, převaha úzkolistých trav, především asi kostřavy červené (*Festuca rubra* agg.), hojněji např. třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) a svízel bílý (*Galium album*)

16. pole

17. ladem ležící půda nad železniční tratí:

**a)** mezofilní trávníky s převahou úzkolistých trav /hl. asi kostřava červená (*Festuca rubra* agg.), příp. lipnice úzkolistá (*Poa angustifolia*)/, místy s hojným ovsíkem vyvýšeným (*Arrhenatherum elatius*) a s ostrůvky třtiny křovištní (*Calamagrostis epigejos*), z ostatních druhů např. mochna jarní (*Potentilla tabernaemontani*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) a chrpa luční (*Centaurea jacea*), nálet keřů, hlavně růží;

**b)** porosty dřevin (akát, vrba, jasan, bez černý, švestka, hrušeň) podél hluboce zaříznutých drobných vodotečí, podrost značně nitrofilní, např. kuklík městský (*Geum urbanum*), bolševník obecný (*Heracleum sphondylium*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*);

**c)** husté porosty především javoru mléče (*Acer platanoides*) s přimíšenými smrky a borovicemi

na značně nerovném terénu, téměř bez podrostu;

**d)** světlina s porostem maliníku (*Rubus idaeus*) a porostem nitrofilních bylin, např. bršlice (*Aegopodium podagraria*)

18. luh v nivě Příbramského potoka – ve stromovém patře převaha olše (*Alnus glutinosa*), dále topoly (*Populus* sp.), osiky (*Populus tremula*), mléč (*Acer platanoides*), místy v keřovém patru hojně mléč a jasan (*Fraxinus excelsior*), ve spíše hygro- až mezofilním a nitrofilněji laděném podrostu hojně např. kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a chrastice (*Phalaris arundinacea*), dále např. kuklík městský (*Geum urbanum*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), svízel přítula (*Galium aparine*); místy pramenné bažinky s řeřišnicí hořkou (*Cardamine amara*), ptačincem mokřadním (*Stellaria alsine*), zblochanem (*Glyceria* cf. *fluitans*), sítinou rozkladitou (*Juncus effusus*) a pomněnkou (*Myosotis palustris* agg.); koryto narovnáno a kanalizováno

61. lado vlhké louky v části s náletovým porostem orobince širokolistého (*Typha latifolia*), jinde s dominantními trávami /hlavně zřejmě psárka luční (*Alopecurus pratensis*)/ či tužebníkem jilmovým (*Filipendula ulmaria*), příp. i jinými druhy /např. ostřice dvouřadou (*Carex disticha*) nebo svízelem severním (*Galium boreale*);

**a) chráněné druhy** (vyhl. MŽP 395/1992 Sb.): kategorie C3 (ohrožené druhy) – upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*), hojněji roztroušen, nejméně 50 exemplářů;

**b) ohrožené druhy** (Procházka 2001): kategorie C2 (silně ohrožené druhy) – ostřice odchylná (*Carex appropinquata*), roztroušeně (nejméně 20 bultů); kategorie C3 (ohrožené druhy) – ostřice stinná (*Carex umbrosa*), hadí mord nízký (*Scorzonera humilis*); kategorie C4a (vzácnější taxony vyžadující další pozornost – méně ohrožené) – svízel severní (*Galium boreale*, hojněji), ostřice dvouřadá (*Carex disticha*, hojně), ostřice pobřežní (*Carex riparia*, hojně, v současnosti jediná známá lokalita ve fytochorionu 35c. Příbramské Podbrdsko);

**c) některé další zajímavější druhy:** kuklík potoční (*Geum rivale*), pryskyřník zlatožlutý (*Ranunculus auricomus* agg.), krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*), řeřišnice luční (*Cardamine pratensis*), bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), ocún jesenní (*Colchicum autumnale*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), škarďa bahenní (*Crepis paludosa*), kakost bahenní (*Geranium palustre*)

62. **a)** plošně převažující, většinou druhově chudší lada vlhkých luk s dominantním tužebníkem jilmovým (*Filipendula ulmaria*) či trávami /hlavně zřejmě psárka luční (*Alopecurus*

*pratensis*)/ a expandujícími porosty třtiny křovištní (*Calamagrostis epigejos*); **zřídka vtroušen chráněný upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*); z ohrožených druhů svízel severní (*Galium boreale*, C4a); dále např. skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*, místy i hojněji), kuklík potoční (*Geum rivale*), pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), pryskyřník zlatožlutý (*Ranunculus auricomus* agg.), ocún jesenní (*Colchicum autumnale*);**

**b)** kosená, druhově pestřejší mezofilní až i vlhčí louka - např. psárka luční (*Alopecurus pratensis*, hojně), kontryhel (*Alchemilla* sp., hojně), pampeliška (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*, hojněji), šťovík kyselý (*Rumex acetosa*), hrachor luční (*Lathyrus pratensis*),

medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*), tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*), kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*), lomikámen zrnatý (*Saxifraga granulata*) atd.

63. obilné pole

64. **a)** kosená mezofilní až vlhčí louka, např. medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*), kostřava luční (*Festuca pratensis*), lomikámen zrnatý (*Saxifraga granulata*), kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*), třezalka skvrnitá (*Hypericum maculatum*) ...;

**b)** mokřad s porostem orobince širokolistého (*Typha latifolia*) obklopený tužebníkovým ladem,

v kontaktu s ostrůvkem náletových dřevin, např. vrb (*Salix* sp.)

65. **A)** pravobřeží potoka – tužebníkové lado a porosty vysokých dřevin (olše, vrby), ojediněle zaznamenán **chráněný upolín (*Trollius altissimus*)**;

**B)** levobřeží potoka:

**a)** druhově chudé lado s dominantní psárkou luční (*Alopecurus pratensis*) a místy hojnou třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*), místy keře vrb;

**b)** mokřad s dominantní ostřicí zobánkatou (*Carex rostrata*), místy hojně i tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) a skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), **výskyt chráněného upolínu (*Trollius altissimus*, spíše ojediněle) a silně ohrožené ostřice odchylné (*Carex appropinquata*, nejméně 4 bulvy), z dalších druhů např. pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), kuklík potoční (*Geum rivale*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), přeslička poříční (*Equisetum fluviatile*);**

**c)** terestrické porosty rákosu (*Phragmites australis*) – expanze rákosu do vlhkých luk

–

a náletem vzniklé vrbové křoviny /hojně např. vrba trojmužná (*Salix triandra*) či vrba *Salix* cf. *cinerea*/, výskyt **silně ohrožené ostřice odchylné (*Carex appropinquata*)**, z ohrožených druhů přítomny ostřice stinná (*Carex umbrosa*) a méně ohrožený svízel severní (*Galium boreale*, i hojněji), z dalších druhů např. ocún jesenní (*Colchicum autumnale*), kakost bahenní (*Geranium palustre*), kuklík potoční (*Geum rivale*);

**d)** pramenné tužebníkové lado s místy převažující skřípinou lesní (*Scirpus sylvaticus*) a mokřádky s ostřicí zobánkatou (*Carex rostrata*), přesličkou poříční (*Equisetum limosum*)

a řeřišnicí hořkou (*Cardamine amara*), z dalších druhů **chráněný upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*, zřídka), silně ohrožená ostřice odchylná (*Carex appropinquata*, zřídka)**, z ostatních např. blatouch bahenní (*Caltha palustris*), kuklík potoční (*Geum rivale*), bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), kakost bahenní (*Geranium palustre*), ostřice měchýřkatá (*Carex vesicaria*) a vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*)

66. částečně ruderalizované lado bezkolencové louky místy s hojným pýrem plazivým (*Elytrigia repens*), přesto však s výskytem chráněných druhů – **silně ohroženého kosatce sibiřského (*Iris sibirica*, ca 30 trsů) a ohroženého upolínu (*Trollius altissimus*, zřídka)**, z nechráněných ohrožených druhů výskyt srpice barvířské (*Serratula tinctoria*, C4a, hojněji roztroušena) a svízele severního (*Galium boreale*, C4a), z dalších zajímavých druhů např. bukvice lékařská (*Betonica officinalis*, hojně), třezalka skvrnitá (*Hypericum maculatum*), kuklík potoční (*Geum rivale*)

67. kosená, druhově pestřejší vlhčí (hygro- až mezofilní) louka, např. bika ladní (*Luzula campestris*), řeřišnice luční (*Cardamine pratensis*), řebříček bertrám (*Achillea ptarmica*), rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys*), třezalka skvrnitá (*Hypericum maculatum*), lomikámen zrnatý (*Saxifraga granulata*), zběhovec plazivý (*Ajuga reptans*), pryskyřník zlatožlutý (*Ranunculus auricomus* agg.), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*) atd.

Poznámka: Zajímavější jsou partie blíže potoku, směrem k silnici na Narysov se druhová pestrost snižuje.

68. pruh nekoseného, druhově chudého lada s převahou psárky luční (*Alopecurus pratensis*), z velké části zarostlý třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*), řídce solitery vrbových keřů

Poznámka: Jižně navazuje lada s bohatou populací **chráněného silně ohroženého (C2) kosatce sibiřského (*Iris sibirica*)** a výskytem **chráněného ohroženého (C3) upolínu nejvyššího (*Trollius altissimus*)**.

69. pole

70. polovypuštěný rybníček zarůstající zblochanem vzplývavým (*Glyceria fluitans*), lemovaný vrbovou křovinou s vrbou popelavou (*Salix cinerea*) přecházející v porost mezofilních listnáčů, zřejmě náletového původu; v rybníčku a jeho zaplaveném okraji např. žabník jitrocelový (*Alisma plantago-aquatica*) a bahnička mokřadní (*Eleocharis palustris*); na hrázi např. ostřice štíhlá (*Carex acuta*) či barborka obecná (*Barbarea vulgaris*); pod vzdušným svahem hráze vysázeny vrby, v jejich podrostu hojně ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*)

Poznámka: Jižně navazuje lada s bohatou populací **chráněného silně ohroženého (C2) kosatce sibiřského (*Iris sibirica*)** a výskytem **chráněného ohroženého (C3) upolínu nejvyššího (*Trollius altissimus*)**.

71. **a)** lada vlhkých luk svazu *Molinion* (převaha trav) a *Calthion* (dominantní širokolisté byliny), z dominant např. tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*); **chráněné druhy:** silně ohrožený (C2) **kosatec sibiřský (*Iris sibirica*)** – roztroušeně, ale lokálně i hojně, ohrožený (C3) **upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*)** – roztroušeně, ale lokálně i hojně); **ohrožené druhy:** silně ohrožená (C2) **ostřice odchylná (*Carex appropinquata*)** – zřídka, méně ohrožená (C4a) – svízel severní (*Galium boreale*, místy i dominanta); **ostatní zajímavější druhy:** kuklík potoční (*Geum rivale*), ocún jesenní (*Colchicum autumnale*), děhel lesní (*Angelica sylvestris*), krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*), pryskyřník zlatožlutý (*Ranunculus auricomus* agg.), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), třezalka skvrnitá (*Hypericum maculatum*); nálety dřevin, především solitery a skupinky vrby popelavé (*Salix cinerea*); místy výrazná expanze třtiny křovištní (*Calamagrostis epigejos*);

**b)** bažinka okolo tůňky a mokřadní porosty s převahou ostřice zobánkaté (*Carex rostrata*) a početnou populací méně ohroženého (C4a) druhu zábělník bahenní (*Comarum palustre*); výskyt **silně ohrožené ostřice odchylné (*Carex appropinquata*)**; některé ostatní druhy: síťina rozkladitá (*Juncus effusus*) – buly na kontaktu s volnou vodní hladinou tůňky, ostřice šedavá (*Carex canescens*), okřehek menší (*Lemna minor*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), řeřišnice luční (*Cardamine pratensis*), violka bahenní (*Viola palustris*)

72. lada louky svazu *Molinion*; ve východní části s desítkami trsů **chráněného silně ohroženého kosatce sibiřského (*Iris sibirica*)**, s nechráněnou méně ohroženou (C4a) srpící barvířskou (*Serratula tinctoria*) a s druhy bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), kuklík potoční (*Geum rivale*), v okraji s pásem dřevin (např. vrby *Salix cinerea* a *S. caprea*, třeseň); v západní části silně zruderalizované lada zarostlé kopřivami (*Urtica dioica*) a třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*), lokálně i dominantním pýrem plazivým (*Elytrigia repens*), ojedinele zde **chráněný ohrožený (C3) upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*)**

73. plocha osázená z části vzrostlejšími smrky, z části kleny, v nitrofilním podrostu klenové javořiny hlavně kopřiva (*Urtica dioica*) a pýr (*Elytrigia repens*), hojně i bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), v části také maliník (*Rubus idaeus*)
74. borový a smrkový les, pod smrky víceméně bez podrostu, pod borovicemi hlavně s metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*) a ostrůvky borůvky (*Vaccinium myrtillus*)
75. druhově chudá mezofilní pastvina s převahou jetele plazivého (*Trifolium repens*) a pampelišek (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), hojně i srha (*Dactylis glomerata*)
76. jetelotravní směs – hojně jetel plazivý (*Trifolium repens*), z trav např. jílek mnohokvětý (*Lolium multiflorum*) a především kostřava (*Festuca* cf. *pratensis*)
77. zřejmě spásaná mezofilní plocha (úhor?) s roztroušeným lučním plevelem šťovíkem tupolistým (*Rumex obtusifolius*), např. kontryhel (*Alchemilla* sp., hojně), lomikámen zrnatý (*Saxifraga granulata*), jetel plazivý (*Trifolium repens*), pampelišky (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*, hojně), kopretina irkutská (*Leucanthemum ircutianum*), bika ladní (*Luzula campestris*), kokrhel menší (*Rhinanthus minor*), kostřava červená (*Festuca rubra* agg., hojně)
78. smrko-borový les s dominantní metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*), případně i borůvkou (*Vaccinium myrtillus*); v lemu lesa hojně kručinka barvířská (*Genista tinctoria*) a ojedinele i kručinka německá (*Genista germanica*); výskyt nechráněného **ohroženého druhu (C3) hadího mordu nízkého (*Scorzonera humilis*)** v borůvčí okrajové lesní partie
79. obilné pole
80. kosená, druhově poněkud pestřejší mezofilní, v části i vlhčí louka s méně ohroženým (C4a) nechráněným druhem svízelem severním (*Galium boreale*), dále např. ocún jesenní (*Colchicum autumnale*), lomikámen zrnatý (*Saxifraga granulata*), bika ladní (*Luzula campestris*), třezalka skvrnitá (*Hypericum maculatum*), hrachor luční (*Lathyrus pratensis*) atd.
19. /2 zahrádkářská kolonie
20. /2 narovnané a kanalizované koryto potoka
- a) pravobřeží – neobhospodařovaná niva zarostlá chřasticí (*Phalaris arundinacea*), na kontaktu s luhem (lok. 18) s hojnými dřevinami (i vzrostlé duby), dále od luhu již jen náletové dřeviny (osika, olše, jíva), blíže poli (lok. 21) úhor zřejmě s dominantním pýrem (*Elytrigia repens*) a pruhem trnkové křoviny;
- b) levobřeží – strmý břeh s neobhospodařovanými druhově chudými trávníky /často s hojnou třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*)/ a jak náletovými, tak nepůvodními vysazenými dřevinami (včetně ozdobných keřů), kosen pouze úzký pruh podél silnice
21. /2 pole
22. /2 úzký pruh podél narovnaného kanalizovaného koryta potoka s porosty chřastice (*Phalaris arundinacea*) a např. tužebníkem jilmovým (*Filipendula ulmaria*) či štětkou (*Dipsacus* sp.), řídce nálet olše; neobhospodařované druhově chudé trávníky (koseno jen podél silnice) s náletem a vysazenými dřevinami (jasan, líska turecká, topol, klen, hloh atd.)
23. /2 zářez silnice s mělkou půdou a obnaženým břidličnatým podkladem – iniciální společenstva s rozchodníky, např. rozchodníkem ostrým (*Sedum acre*), a hojnou řeřichou chlumní (*Lepidium campestre*), řídce drobné břízky; při zastávce autobusu výsadba ozdobných keřů, např. *Forsythia*

### Dílčí hodnocení

Podél trasy obchvatu se na většině výše uvedených lokalit nachází vegetace, která nemá z hlediska speciální ochrany přírody (tj. z hlediska ochrany ohrožených biotopů či zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin) valný význam. Jedná se např. o pole, v minulosti často přeorané a uměle zatravněné druhově chudé kulturní louky, ruderalizované lesní okraje a silně ruderalizovaná luční lada, jehličnaté lesní kultury apod.

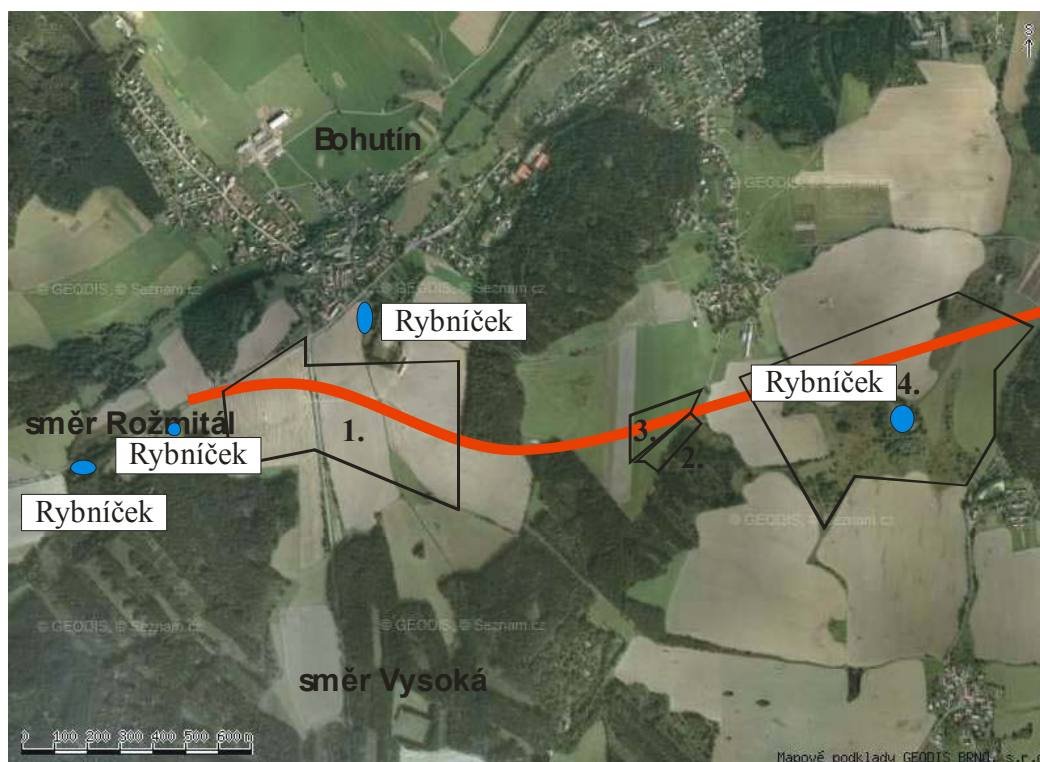
Ochranářsky zajímavější či významnou vegetaci lze rozdělit na:

- ochranářsky cennou vegetaci s výskytem zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin lokalita č.61, 65, 66, 68, 70, 71, 72
- polopřirozená druhově pestřejší vegetace většinou bez zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin lokalita č.7, 15,17, 18, 62, 64, 67, 70, 80
- ochranářsky méně zajímavá vegetace s výskytem zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin lokalita č.62, 4, 78

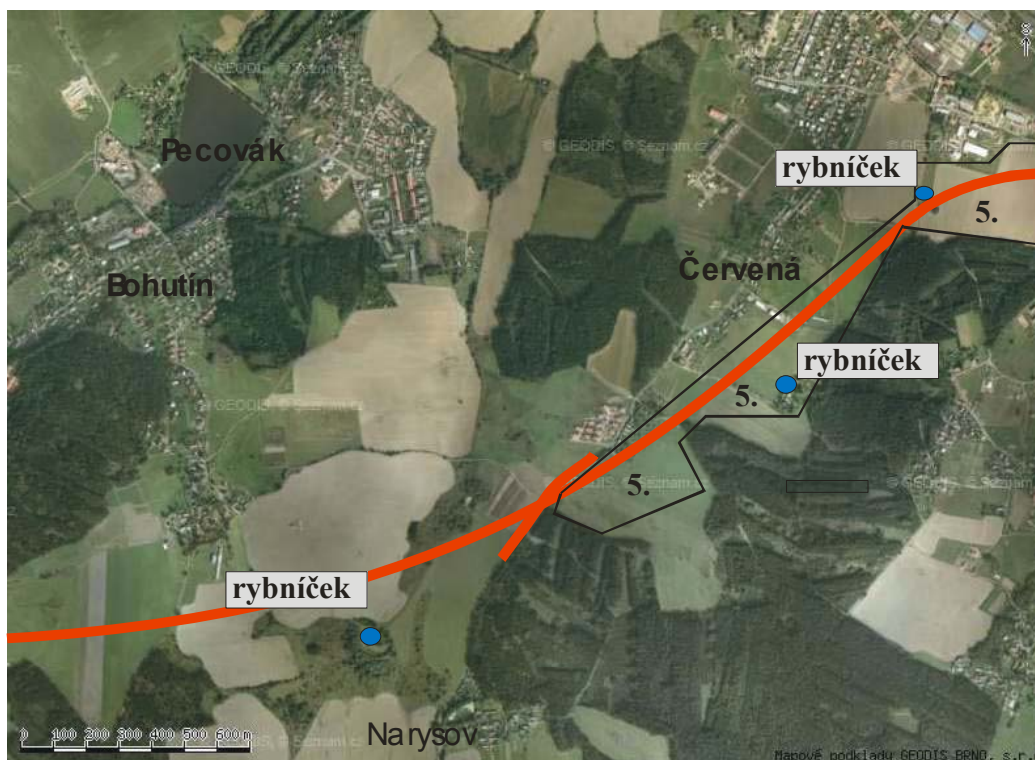
### BEZOBRATLÍ

Pro účely průzkumu bezobratlých byly na trase plánované komunikace vymezeny následující biotopy:

- 1) pole mezi obcí Bohutín a okrajem lesa
- 2) okraje lesních porostů mezi Bohutínem a Tisovou (převaha smrku a borovice)
- 3) kosená louka nad obcí Tisová
- 4) louky a pole poblíž Vokačovského potoka
- 5) okraje lesů, pole a louky nad obcí Červená až k napojení na silnici I/66



*Trasa silnice I/18 Příbram – jihovýchodní obchvat II. úsek s vyznačením lokalit, na kterých byl prováděn entomologický průzkum.*



Trasa silnice I/18 Příbram – jihovýchodní obchvat II. úsek s vyznačením lokalit, na kterých byl prováděn entomologický průzkum.

### 1. pole mezi obcí Bohutín a okrajem lesa

Plánovaný obchvat je od komunikace I/18 na okraji Bohutína v cca 600m úseku veden obloukem v místech stávajícího pole a to směrem k výběžku lesa. Z časových důvodů v tomto úseku nebyl proveden entomologický průzkum. Dá se předpokládat, že druhové spektrum zde žijících druhů bude velmi podobné obdobným biotopům v nejbližším okolí, například polním kulturám v okolí obce Tisová nebo Červená. Vzhledem ke způsobu využití se nepochybně jedná o stanoviště značně přetvořené lidskou činností.

### 2. okraje lesních porostů mezi Bohutínem a Tisovou (převaha smrku a borovice)

Projektovaná komunikace v tomto úseku na dvou místech zasahuje do lesního porostu, z převážné většiny smrkového, s výskytem listnatých dřevin na lesních okrajích. Průzkum a sběr materiálu byl proveden na jednom ze stavbou dotčených okrajů lesa a v jeho bezprostředním okolí.

### Identifikované druhy

#### Pavouci - Araneida:

běžník – Thomisidae sp., pacedivečka podzimní – *Cicurina cicur*, plachetnatka keřová – *Linyphia triangularis*

#### Švábi – Blatodea:

rusec - *Ectobius* sp.

#### Kobylky – Ensifera:

cvrček – *Nemobius* sp.

Ploštice – Heteroptera:

klopuška – *Adelphocoris* sp., lovčice obecná – *Nabis ferus*, vroubenka smrdutá – *Coreus marginatus*

Brouci - Coleoptera:čeleď střevlíkovití (Carabidae):

*Loricera pilicornis* (Fabricius, 1775) E, *Bembidion lampros* (Herbst, 1784) E, *Platynus assimilis* (Paykull, 1790) A, *Poecilus versicolor* (Sturm, 1824) E, *Pterostichus melanarius melanarius* (Illiger, 1798) E, *Calathus fuscipes fuscipes* (Goeze, 1777) E, *Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan, 1763) E, *Amara eurynota* (Panzer, 1797) E, *Amara familiaris* (Duftschmidt, 1812) E, *Amara apricaria apricaria* (Paykull, 1790) E, *Ophonus rufibarbis* (Fabricius, 1792) E, *Pseudophonus rufipes* (De Geer, 1774) E, *Harpalus atratus* (Latreille, 1804) A, *Harpalus distinguendus* (Duftschmidt, 1812) E, *Harpalus latus* (Linnaeus, 1758) A, *Harpalus rubripes* (Duftschmidt, 1812) E,

čeleď: drabčíkovití (Staphylinidae):

drabčík - *Paederus* sp., drabčík - *Philonthus* sp., drabčík - *Tachinus* sp., drabčík - *Conosoma* sp.

čeleď páteříčkovití (Cantharidae):

páteříček sněhový- *Cantharis fusca*

Motýli – Lepidoptera:

Babočka kopřivová – *Aglais urticae*

Blanokřídli – Hymenoptera:nadčeleď mravenci (Formicoidea):

*Myrmica rubra* E, ***Formica* sp. (O)**, *Lasius fuliginosus* A, *Lasius* sp.

**Dílčí závěr**

Průzkum mj. prokázal celkem 16 druhů z čeledi střevlíkovitých, z nichž 13 (81%) náleží do kategorie E a 3 (19%) druhy do kategorie A. Výsledky zhruba odpovídají charakteru a stavu biotopu, i když je zřejmé, že skutečné druhové spektrum bude podstatně obsáhlejší. Byly zjištěny jak druhy vázané na les a lesní okraje, tak druhy otevřených stanovišť. Z hlediska biodiverzity je přitom zajímavější spíše lesní okraj než vlastní smrková monokultura. Na biotopu byl zjištěn jeden druh mravence rodu *Formica*, který je zvláště chráněným druhem v kategorii O.

**3. kosená louka nad obcí Tisová**

Mezi dvěma výběžky lesa trasa překonává cca 400 m dlouhý úsek stávajícího koseného lučního porostu, zčásti využívaného jako pastvina skotu. Sběr materiálu byl proveden v místech předpokládané výstavby obchvatu.

**Identifikované druhy**Pavouci - Araneida:

běžník zelený – *Diana dorsata*, běžník – *Thomisidae* sp., čelistnatka – *Tetragnatha* sp., křížák – Araneida sp.

Škvoři – Dermaptera:

škvor obecný – *Forficula auricularia*

Kobylky – Ensifera:kobyłka – *Conocephalus* sp.Saranče – Caelifera:saranče – *Chorthippus* sp.Ploštice – Heteroptera:klopuška – *Adelphocoris* sp., kněžice obilná – *Eurygaster maura*, kněžice zelná – *Eurydema oleraceum*, kněžice kuželovitá – *Aelia acuminata*, kněžice zelená – *Palomena viridissima*Brouci - Coleoptera:čeleď střevlíkovití (Carabidae):*Patrobus atrorufus* (Stroem, 1768) A, *Trechus quadristriatus* (Schrank, 1781) E, *Bembidion lampros* (Herbst, 1784) E, *Bembidion properans* (Stephens, 1828) E, *Poecilus versicolor* (Sturm, 1824) E, *Calathus fuscipes fuscipes* (Goeze, 1777) E, *Amara aenea* (De Geer, 1774) E, *Amara familiaris* (Duftschmidt, 1812) E, *Amara ovata* (Fabricius, 1792) E, *Harpalus affinis* (Schrank, 1781) E,čeleď páteříčkovití (Cantharidae):páteříček sněhový- *Cantharis fusca*, páteříček – *Rhagorycha* sp.čeleď stehenáčovití (Oedemeridae):stehenáč – *Oedemera* sp.čeleď bradavičnickovití (Malachiidae):bradavičnick dvouskvrnný – *Malachius bipustulatus*čeleď slunéčkovití (Coccinellidae):slunéčko sedmítečné - *Coccinella septempunctata*, slunéčko - *Propylea quatuordecimpunctata*, slunéčko - *Tytthaspis sedecimpunctata*čeleď mandelinkovití (Chrysomelidae):krytohlav – *Cryptocephalus sericeus*Motýli – Lepidoptera:okáč luční – *Maniola jurtina*, modrásek obecný – *Plebejus idas*, soumračník – Hesperidae sp.Blanokřídli – Hymenoptera:nadčeleď mravenci (Formicoidea):*Lasius flavus* Eostatní blanokřídli:**čmelák – *Bombus* sp. (O)**Dvoukřídli – Diptera:čihalka srpicová – *Rhagio scolopaeus*, dlouhososka kuklicová – *Hemipenthes morio*, pestřenka – Syrphidae sp.Dílčí závěr

Průzkum prokázal zejména výskyt druhů vázaných na travnatá společenstva, z hlediska biodiverzity střevlíkovitých ale nepříliš reprezentativní, neboť skutečný počet druhů bude několikanásobně vyšší. Detailnější průzkum tohoto stanoviště by bylo možné provést pouze v případě dlouhodobé expozice zemních pastí. Při použití stávajících metod časově omezeného průzkumu byla prokázáno pouze 10 druhů střevlíkovitých, z nichž 9 (90%)

náleželo do kategorie eurytopních druhů. Na biotopu byl zastižen jeden druh čmeláka rodu *Bombus*, který je zvláště chráněným druhem v kategorii O.

#### 4. louky a pole poblíž Vokačovského potoka

Poblíž obce Tisová je plánovaný obchvat na úseku cca 600m veden na místě stávajícího pole, poté překračuje úzkou nivu Vokačovského potoka a pokračuje převážně lučním porostem až k silnici u části obce Červená. Byl proveden průzkum horní části pole a zejména širšího okolí Vokačovského potoka tvořeného podmáčenými loukami.

#### Identifikované druhy

##### Pavouci - Araneida:

cedivka – *Amaurobiidae* sp., slídák mokřadní – *Pardosa amentata*, slídák – *Pardosa* sp., slídák bažinný – *Pirata piraticus*, maloočka – *Micrommata virescens*, běžník zelený – *Diana dorsata*, čelistnatka perleťová – *Tetragnatha montana*, čelistnatka – *Tetragnatha* sp., křížák rákosní – *Larionioides cornutus*, pacedivečka podzimní – *Cicurina cicur*

##### Vážky – Odonata:

šidélko páskované - *Coenagrion puella*

##### Kobylky – Ensifera:

kobylka – *Conocephalus* sp.

##### Saranče – Caelifera:

saranče – *Chorthippus* sp., marše – *Tetrix subulata*

##### Ploštice – Heteroptera:

klopuška – *Adelphocoris* sp., kněžice zelná – *Eurydema oleraceum*, kněžice zelená – *Palomena viridissima*

##### Brouci - Coleoptera:

###### čeled' střevlíkovití (Carabidae):

*Notiophilus palustris* (Duftschmidt, 1812) E, *Notiophilus aquaticus* (Linnaeus, 1758) A, *Loricera pilicornis* (Fabricius, 1775) E, *Elaphrus cupreus* (Duftschmidt, 1812) A, *Elaphrus riparius* (Linnaeus, 1758) E, *Patrobis atrorufus* (Stroem, 1768) A, *Epaphius secalis secalis* (Paykull, 1790) A, *Trechus quadristriatus* (Schrank, 1781) E, *Bembidion lampros* (Herbst, 1784) E, *Bembidion properans* (Stephens, 1828) E, *Bembidion semipunctatum* (Donovan, 1806) A, *Bembidion obliquum* (Sturm, 1825) A, *Bembidion articulatum* (Panzer, 1796) E, *Bembidion femoratum* (Sturm, 1825) E, *Poecilus cupreus cupreus* (Linnaeus, 1758) E, *Poecilus versicolor* (Sturm, 1824) E, *Pterostichus vernalis* (Panzer, 1796) A, *Pterostichus ovoideus* (Sturm, 1824) A, *Pterostichus nigrita* (Paykull, 1790) E, *Calathus fuscipes fuscipes* (Goeze, 1777) E, *Calathus melanocephalus* (Linnaeus, 1758) E, *Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan, 1763) E, *Paranichus albipes* (Fabricius, 1796) A, *Agonum marginatum* (Linnaeus, 1758) A, *Agonum sexpunctatum* (Linnaeus, 1758) A, *Agonum duftschmidti* Schmidt, 1994) A, *Agonum viduum* (Panzer, 1797) A, *Amara aenea* (De Geer, 1774) E, *Amara familiaris* (Duftschmidt, 1812) E, *Amara lunicollis* (Schiödte, 1837) A, *Stenolophus mixtus* (Herbst, 1784) A, *Bradycellus harpalinus* (Audinet-Serville, 1821) A, *Pseudophonus rufipes*

(De Geer, 1774) E, *Harpalus affinis* (Schrank, 1781) E, *Harpalus distinguendus* (Duftschmidt, 1812) E, *Harpalus rubripes* (Duftschmidt, 1812) E

čeleď: drabčíkovití (Staphylinidae):

drabčík - *Stenus* sp., drabčík - *Paederus litoralis*, drabčík - *Paederus* sp., drabčík - *Tachyporus hypnorum*, drabčík - *Tachyporus chrysomelinus*

Motýli – Lepidoptera:

okáč luční – *Maniola jurtina*

babočka síťkovaná – *Araschnia levana*

Dvoukřídli – Diptera:

muchnice – *Bibio* sp., pestřenka – Syrphidae sp., masařka – Sarcophagidae sp.

### **Dílčí hodnocení**

Tento úsek představuje z hlediska biodiverzity nejhodnotnější biotop v rámci celého úseku plánovaného obchvatu, a to zejména jeho nejnižší část, tzn. vlastní niva Vokačovského potoka a nivní louky v jejím bezprostředním okolí. Stavů a hodnotě prostředí odpovídají i výsledky krátkodobého entomologického průzkumu. Na lokalitě bylo zaznamenáno celkem 36 druhů čeledi střevlíkovitých, přičemž 16 (44%) z nich náleží do kategorie A a 20 (56%) druhů do kategorie E. Skutečný počet druhů střevlíkovitých žijících na tomto biotopu bude samozřejmě podstatně vyšší a dá se přitom očekávat i výskyt druhů ze skupiny R – reliktní. Alespoň charakter a stav některých mikrolokalit v nejbližším okolí tomu napovídá. Přilehlé polní kultury a sečené louky jsou z hlediska druhového spektra významně ovlivněny blízkostí vodoteče a umožňují existenci vlhkomilných druhů vázaných na jiné druhy biotopů. Biodiverzita těchto stanovišť je proto poněkud vyšší než na jiných zemědělsky využívaných úsecích v okolí.

### **5. okraje lesů, pole a louky nad obcí Červená až k napojení na silnici I/66**

Nad obcí Červená je trasa nejprve vedena mozaikou luk a polí, na dvou místech se přitom dotýká lesního výběžku. Poslední úsek obchvatu sestává z cca 600m dlouhého úseku v místě stávajícího pole, poté se projektovaná komunikace napojuje poblíž Fialova rybníka na silnici I/66. Provedený průzkum se zaměřil zejména na luční porosty v blízkosti dotčených okrajů lesa, dále pak na část pole v linii plánovaného obchvatu.

### **Identifikované druhy**

Pavouci - Araneida:

slídák – *Pardosa* sp., lovčík hajní – *Pisaura mirabilis*, běžník zelený – *Diana dorsata*, plachetnatka keřová – *Linyphia triangularis*

Švábi – Blatodea:

rusec - *Ectobius* sp.

Křísí – Auchenorrhyncha:

pěnodějka – *Aphrophora* sp.

Brouci - Coleoptera:

čeleď střevlíkovití (Carabidae):

*Notiophilus palustris* (Duftschmidt, 1812) E, *Loricera pilicornis* (Fabricius, 1775) E, *Brachinus crepitans* (Linnaeus, 1758) E, *Trechus quadristriatus* (Schrank, 1781) E, *Bembidion lampros* (Herbst, 1784) E, *Bembidion properans* (Stephens, 1828) E, *Poecilus versicolor* (Sturm, 1824) E, *Pterostichus nigrita* (Paykull, 1790) E, *Pterostichus melanarius melanarius* (Illiger, 1798) E, *Calathus fuscipes fuscipes* (Goeze, 1777) E, *Calathus melanocephalus* (Linnaeus, 1758) E, *Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan, 1763) E, *Amara convexior* (Stephens, 1828) E, *Amara familiaris* (Duftschmidt, 1812) E, *Amara apricaria apricaria* (Paykull, 1790) E, *Bradycellus harpalinus* (Audinet-Serville, 1821) A, *Pseudophonus rufipes* (De Geer, 1774) E, *Harpalus affinis* (Schrank, 1781) E, *Harpalus atratus* (Latreille, 1804) A, *Harpalus distinguendus* (Duftschmidt, 1812) E, *Harpalus latus* (Linnaeus, 1758) A, *Harpalus rubripes* (Duftschmidt, 1812) E

čeleď: drabčíkovití (Staphylinidae):

drabčík - *Stenus* sp., drabčík - *Philonthus* sp., drabčík - *Paederus* sp., drabčík - *Drusilla canaliculata*, drabčík - *Tachyporus hypnorum*

čeleď vrubounovití (Scarabaeidae):

**zlatohlávek - *Oxythirea funesta* (O)**

čeleď mandelinkovití (Chrysomelidae):

krytohlav – *Cryptocephalus sericeus*

Blanokřídli – Hymenoptera:

nadčeleď mravenci (Formicoidea):

*Camponotus* sp., *Myrmica rubra* E, ***Formica pratensis* E (O)**, ***Formica fusca* E (O)**, *Lasius flavus* E, *Lasius niger* E, *Lasius* sp.

ostatní blanokřídli:

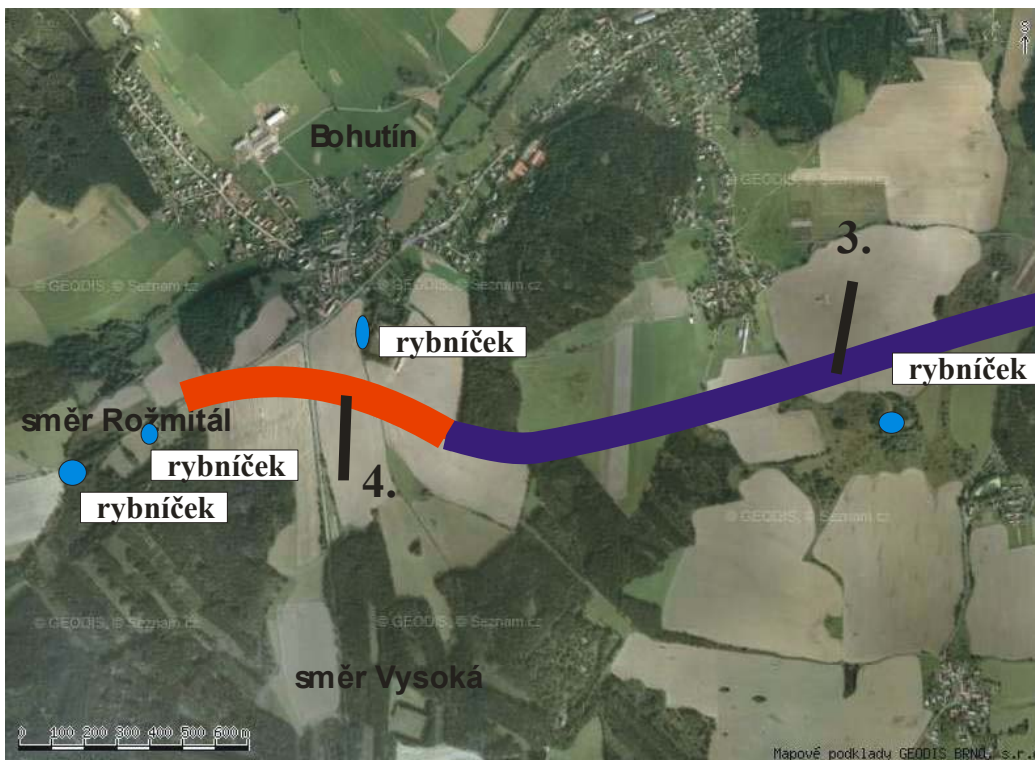
**čmelák zemní – *Bombus terrestris* (O)**

### Dílčí hodnocení

Výsledkem průzkumu provedeném na tomto území je zjištění celkem 22 druhů z čeledi střevlíkovitých, z nichž 20 (91%) náleží mezi druhy kategorie E a pouze 2 (9%) mezi druhy kategorie A. Systematický průzkum by nepochybně odhalil podstatně širší druhové spektrum. Zajímavý je výskyt zlatohlávka *Oxythirea funesta*, který náleží k mizejícím druhů naší krajiny a je ohroženým druhem naší fauny. V době průzkumu bylo zaznamenáno několik desítek jedinců na poměrně malé ploše na louce v blízkosti lesního okraje u obce Červená. Do stejné kategorie ochrany (O) náleží z nalezených druhů i dva mravenci rodu *Formica* a jeden druh čmeláka rodu *Bombus*.

### OBOJŽIVELNÍCI, PLAZI

Pro potřeby průzkumu, zaměřeného na výskyt obojživelníků a plazů, byla trasa plánovaného obchvatu rozdělena na 4 úseky.



*Trasa silnice I/18 Příbram – jihovýchodní obchvat II. úsek s vyznačením lokalit, na kterých byl prováděn výzkum obojživelníků, plazů a ptáků.*



*Trasa silnice I/18 Příbram – jihovýchodní obchvat II. úsek s vyznačením lokalit, na kterých byl prováděn výzkum obojživelníků, plazů a ptáků.*

## Úsek 1

Obojživelníci

Pravděpodobný výskyt:

čolek obecný (*Triturus vulgaris*) – SO

zástupci komplexu tzv. zelených skokanů – nejspíše skokan zelený (*Rana esculenta*) - SO, popř. skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*) - KO

Uvedené druhy by se rozmnožovaly, popř. by po většinu roku obývaly malý zarůstající rybníček při SZ okraji úseku. Jako terestrické stanoviště by obývaly především nekosené lado severně od nádržky.

Plazi

Potvrzený výskyt:

ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) - SO

Uvedený druh se vyskytuje při okraji lesa a polní cesty při východním okraji úseku.

Pravděpodobný výskyt:

ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) – SO

slepýš křehký (*Anguis fragilis*) – SO

Pravděpodobný výskyt – viz j. živorodá.

## Úsek 2

Obojživelníci

Potvrzený výskyt:

zástupci komplexu zelených skokanů (*Rana esculenta* complex) – s největší pravděpodobností smíšená populace skokana skřehotavého (*Rana ridibunda*)<sup>1</sup> – KO a zeleného (*Rana esculenta*)<sup>1</sup> - SO

Pravděpodobný výskyt:

čolek obecný (*Triturus vulgaris*) - SO

čolek horský (*Triturus alpestris*) – SO

ropucha obecná (*Bufo bufo*) – O

skokan hnědý (*Rana temporaria*)

Uvedené druhy využívají, popř. potenciálně využívají:

- jako terestrické stanoviště jednak luční porosty v trase komunikace a po obou jejích stranách a jednak přilehlé lesní porosty
- jako reprodukční stanoviště malý rybníček u místní samoty<sup>2</sup>, popř. rybníček na SZ okraji úseku 1
- jako stanoviště výše zmíněný rybníček (skokan zelený a skřehotavý).

Zimoviště mohou některé druhy vyhledávat mimo jiné na vhodných místech v lesních porostech.

Plazi

Potvrzený výskyt:

ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) – SO

slepýš křehký (*Anguis fragilis*) – SO

užovka obojková (*Natrix natrix*) - O

<sup>1</sup> Jediné spolehlivé rozlišení jednotlivých „druhů“ komplexu umožňuje genetická analýza.

<sup>2</sup> Rybníček je v současné době silně přerýbněn a na případné larvy obojživelníků je tak vyvíjen nepřiměřený predační tlak.

zmije obecná (*Vipera berus*) – KO – nalezena v roce 2006 cca 200 m od plánované komunikace v jednom z obytných domů (vlastní údaj).

Uvedené druhy se vyskytují při okraji lesa a polní cesty i v přilehlých loukách (užovka obojková).

### 3. úsek

Obojživelníci

Potvrzený výskyt:

čolek obecný (*Triturus vulgaris*) – SO

čolek horský (*Triturus alpestris*) – SO

kuňka obecná (*Bombina bombina*) – SO

ropucha obecná (*Bufo bufo*) – O

skokan hnědý (*Rana temporaria*)

zástupce komplexu zelených skokanů (*Rana esculenta* complex) – s největší pravděpodobností skokan zelený (*Rana esculenta*)<sup>3</sup> – SO

Pravděpodobný výskyt:

skokan krátkonohý (*Rana lessonae*) – SO – v dané oblasti se v rámci komplexu zelených skokanů běžně vyskytují smíšené populace *Rana lessonae* a *Rana esculenta*

skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*) – KO – nalezen v nedaleké nádrži (viz úsek 2)

rosnička zelená (*Hyla arborea*) – SO – vzhledem k podobě biotopu (louky a luční lada, porosty keřovitých vrb a vhodná reprodukční nádrž) je výskyt tohoto druhu možný.

Uvedené druhy využívají, popř. potenciálně využívají:

- jako terestrické stanoviště luční porosty (jak kosené, tak velmi hodnotná luční lada) v trase komunikace a po obou jejích stranách, popř. přilehlé lesní porosty
- jako reprodukční stanoviště, popř. stanoviště celoroční (komplex zelených skokanů, kuňka obecná) malý rybníček v lučním ladu zarůstajícím křovinami jižně od komunikace.

Zimoviště mohou některé druhy vyhledávat mimo jiné na vhodných místech v okolních lesních porostech.

Plazi

Potvrzený výskyt:

ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*)<sup>6</sup> – SO

slepýš křehký (*Anguis fragilis*) – SO

užovka obojková (*Natrix natrix*) - O

zmije obecná (*Vipera berus*)<sup>4</sup> – KO

Pravděpodobný výskyt:

ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) - SO

Uvedené druhy se vyskytují v lučních porostech a vlhkých lučních ladech, v okolí místní vodní nádrže a při okrajích lesních porostů (resp. v přechodových partiích mezi lesními porosty a okolními pozemky).

<sup>3</sup> Jediné spolehlivé rozlišení jednotlivých „druhů“ komplexu umožňuje genetická analýza.

<sup>4</sup> přímo na lokalitě v době průzkumu v r. 2007 tyto druhy nalezeny prozatím nebyly, nicméně jejich výskyt v této oblasti je běžný a opakovaně doložený v minulých letech. Vzhledem k podobě některých částí lokality, které představují ideální biotop pro oba uvedené druhy (vlhká luční lada, okraje lesních porostů, resp. přechodové partie mezi lesními porosty a okolními loukami), lze jejich výskyt považovat za jistý.

#### 4. úsek

Obojživelníci

Potvrzený výskyt:

čolek obecný (*Triturus vulgaris*) – SO

čolek horský (*Triturus alpestris*) – SO

ropucha obecná (*Bufo bufo*) – O

skokan hnědý (*Rana temporaria*)

Uvedené druhy využívají, popř. potenciálně využívají:

- jako terestrické stanoviště lesní porosty jižně od plánované komunikace
- jako reprodukční stanoviště zejména malý mokřad s rybníčkem, nacházející cca 200 m západně od zaústění obchvatu na původní tah na Rožmitál pod Třemšínem. Jako další reprodukční stanoviště mohou fungovat jednak menší nádrž u obce Bohutín (pouze pro některé méně náročné druhy) a rybníček u samoty (cca 100 m od vyústění obchvatu na stávající komunikaci).
- jako zimoviště mimo jiné vhodná místa v okolních lesních porostech jižně od plánované komunikace

Plazi

Potvrzený výskyt:

ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) – SO

slepýš křehký (*Anguis fragilis*) – SO

užovka obojková (*Natrix natrix*) - O

zmije obecná (*Vipera berus*) – KO

Uvedené druhy se vyskytují v porostech jižně, západně a východně od plánované trasy komunikace, popř. v okolí hřiště u obce Bohutín (j. živorodá, slepýš křehký, užovka obojková).

#### PTÁCI

A = hnízdí v trase komunikace a blízkém okolí (cca 100 m); B = potravní stanoviště; C = ojedinelé pozorování (např. na tahu apod.)

kachna divoká (*Anas platyrhynchos*) – /3 /A, **moták pochop (*Circus aeruginosus*) – O /1, 2, 3, 4/ B**, káně lesní (*Buteo buteo*) - /1, 2, 3, 4/ A (lesní úseky), B (všude), poštolka obecná (*Falco tinnunculus*) – viz káně lesní, **koroptev polní (*Perdix perdix*) – O /1, 2, 3, 4/ A**, **křepelka polní (*Coturnix coturnix*) – SO /1, 2, 3, 4/ A**, bažant obecný (*Phasianus colchicus*) - /1, 2, 3, 4/ A, **chřástal polní (*Crex crex*) – SO – /3/ C**, čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*) – /1, 2, 3, 4/ A, **bekasina otavní (*Gallinago gallinago*) – SO /3/ C**, holub hřivnác (*Columba palumbus*) - /2, 3/ A (lesní porosty), hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*) - /2, 4/ A, kukačka obecná (*Cuculus canorus*) - /2, 3/ A, pušтік obecný (*Strix aluco*) - /3/ A, žluna zelená (*Picus viridis*) – /3/ A, strakapoud velký (*Dendrocopos major*) - /2, 3/ A, strakapoud malý (*Dendrocopos minor*) - /3/ A, skřivan polní (*Alauda arvensis*) - /1, 2, 3, 4/ A, linduška lesní (*Anthus trivialis*) - /2, 3/ A, linduška luční (*Anthus pratensis*) - /3/ A, pěvuška modrá (*Prunella modularis*) - /2, 3, 4/ A, červenka obecná (*Erithacus rubecula*) – /2, 3/ A, rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*) – /2, 3/ A, **bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*) – O - /3/ A**, kos černý (*Turdus merula*) – /2, 3/ A, drozd zpěvný (*Turdus philomelos*) - /2, 3/ A, drozd kvíčala (*Turdus pilaris*) - /2, 3/ A, drozd brávník (*Turdus viscivorus*) - /2, 3/ A, cvrčilka říční (*Locustella naevia*) - /3/ A, cvrčilka zelená (*Locustella fluviatilis*) - /3/ A, rákosník proužkovaný (*Acrocephalus schoenobaenus*) - /3/ A, rákosník zpěvný (*Acrocephalus*

*palustris*) - /1, 2, 3, 4/ A, sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*) - /2, 3/ - A, pěnice pokřovní (*Sylvia curruca*) - /2, 3/ A, pěnice slavíková (*Sylvia borin*) - /2, 3/ A, pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*) - /2, 3/ A, pěnice hnědokřídla (*Sylvia communis*) - /2, 3/ A, budníček menší (*Phylloscopus collybita*) - /2, 3/ A, budníček větší (*Phylloscopus trochilus*) - /2, 3/ A, **lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – O /2, 3/ A**, sýkora koňadra (*Parus major*) - /2, 3/ A, sýkora modřínka (*Parus caeruleus*) - /2, 3/ A, mlynařík dlouhoocasý (*Aegithalos caudatus*) - /3/ A, brhlík lesní (*Sitta europaea*) – /2, 3/ A, **ťuhýk obecný (*Lanius collurio*) – O /2, 3/ A**, **ťuhýk šedý (*Lanius excubitor*) – O /2, 3/ A**, sojka obecná (*Garrulus glandarius*) - /2, 3/ A, straka obecná (*Pica pica*) - /2, 3/ A, vrána černá/šedá (*Corvus corone cornix*, *Corvus corone corone*) - /2, 3/ A, **krkavec velký (*Corvus corax*) – O /3/ B**, špaček obecný (*Sturnus vulgaris*) - /2, 3/ A, vrabec polní (*Passer montanus*) - /2, 3, 4/ A, B, pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*) - /2/ A, zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*) - /2/ A, zvonek zelený (*Carduelis chloris*) - /2, 3/ A, stehlík obecný (*Carduelis carduelis*) - /2/ A, konopka obecná (*Acanthis cannabina*) - /2/ A, **hýl rudý (*Carpodacus erythrinus*) – O /3/ C**, strnad obecný (*Emberiza citrinella*) - /2/ A, strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*) - /3/ C, **čáp bílý (*Ciconia ciconia*) – O /3/ B**.

### SAVCI

V zájmovém území byl během průzkumu zjištěn výskyt 11 druhů savců, výskyt mnoha dalších je však velmi pravděpodobný. Vzhledem ke složité populační dynamice většiny druhů drobných savců, interspecifickým interakcím a skrytému způsobu života některých z nich, by však k prokázání jejich přítomnosti na lokalitě bylo třeba mnohem delší období výzkumu, které by pokrývalo všechny roční období a různé fáze víceletého populačního cyklu.

### Přehled druhového složení podle jednotlivých typů biotopů

#### 1. okraje lesa

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*), myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*). Na základě pobytových znaků a pozorování byla dále zjištěna přítomnost ježka západního (*Erinaceus concolor*), **veverky obecné (*Sciurus vulgaris*) – (O)**, lasice hranostaje (*Mustela erminea*), lišky obecné (*Vulpes vulpes*), kuny skalní (*Martes foina*), srnce obecného (*Capreolus capreolus*) a prasete divokého (*Sus scrofa*). Posledně jmenované druhy však budou využívat také všechny ostatní typy sledovaných biotopů, zejména jako zdroj potravy.

V tomto biotopu je velmi pravděpodobný také výskyt dalšího lesního druhu hlodavce - normika rudého (*Clethrionomys glareolus*) a ve vlhčích částech také některých zástupců hmyzožravců: rejska obecného (*Sorex araneus*) a rejska malého (*Sorex minutus*). Prokázání jejich výskytu bylo obtížné vzhledem ke gradační fázi populace myšice lesní v letošním roce. Tento druh se v daném prostředí chová jako velmi dominantní, přednostně obsazuje nastražené pastě, čímž prakticky znemožňuje odchycení a detekci ostatních druhů drobných pozemních savců.

Předpokládat lze také výskyt v oblasti rozšířených druhů ježka východního (*E. europaeus*) a lasice kolčavy (*Mustela nivalis*).

#### 2. kulturní louky, pole

Prakticky na všech sledovaných plochách byl na základě přítomnosti typických nor a nadzemních cestiček vykousaných ve vegetaci zjištěn výskyt hraboše polního (*Microtus arvalis*), který je typickým obyvatelem otevřené krajiny a tzv. kulturní stepi. Na vlhčích loukách v okolí zahrad byl zjištěn také krtek obecný (*Talpa europaea*).

### 3. zarostlé okraje cest, meze a paty výsypek

Tyto pásy vegetace jsou určitým typem ekotonu. Jsou jednak místem trvalého výskytu některých druhů a zároveň slouží (podobně jako okraje lesů) jako migrační koridory, do kterých mohou pronikat jak druhy otevřené krajiny, tak druhy lesní, v blízkosti lidských sídel též druhy synantropní.

Kromě již jmenovaných druhů drobných pozemních savců – myšice křovinné (*Apodemus sylvaticus*), hraboše polního (*Microtus arvalis*), rejška obecného (*Sorex araneus*) a rejška malého (*Sorex minutus*) to mohou být především bělozubka šedá (*Crocidura suaveolens*) – zejména v sušších částech a myš domácí (*Mus musculus*) – synantropní druh, který v našich podmínkách proniká do přírody většinou pouze ve vegetačním období a dočasně se bude vyskytovat nejspíše v blízkosti lidských sídel.

### 4. mokřadní porosty (v okolí rybníka a na březích Vokačovského potoka u obce Narysov)

Mokřadní porosty v údolí Vokačovského potoka v blízkosti obce Narysov jsou typickým biotopem pro hraboše mokřadního (*Microtus agrestis*) a hryzce vodního (*Arvicola terrestris*). Výskyt těchto druhů zde sice nebyl potvrzen, je však velice pravděpodobný. Negativní výsledek odchytu může být např. důsledkem fáze pesima populačního cyklu těchto druhů, kdy je obtížné jejich výskyt zachytit. Pro jeho prokázání by bylo třeba delší, nejlépe několikaleté, období zkoumání lokality.

Z dalších druhů se zde mohou vyskytovat také myška drobná (*Micromys minutus*), rejsek obecný, rejsek malý a v některých částech (např. v břehových partiích rybníčka) také rejsec vodní (*Neomys fodiens*). Kromě výše zmiňovaných druhů se zde vyskytují (viz 1. okraje lesa) některé druhy velkých savců, jako např. prase divoké, srnec obecný, liška obecná, kuna skalní, lasice hranostaj. Vyloučit nelze ani výskyt tchoře tmavého (*Putorius putorius*).

## **C.II.5. Kulturní památky**

Navržený záměr nezasahuje do nemovitých kulturních památek.

### **Archeologie**

Nelze vyloučit, že stavbou může dojít případnému zásahu do archeologické vrstvy při zemních pracích. Proto při stavebních pracích je nutno postupovat v případě archeologického nálezu v souladu se zákonem o státní památkové péči č.20/87 Sb. ve znění zákona č. 425/1990 Sb.)

## D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

#### D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo

Z hlediska sociálních dopadů se jedná o aktivitu, která se z místního hlediska projeví zlepšením dopravní infrastruktury území. Přímé sociální dopady stavby lze hodnotit jako málo významné.

Výstavba obchvatu vyvolá demolice v zahrádkářské kolonii v km 5,7. Rozsah demolic bude upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace.

Pozitivně budou realizací záměru ovlivněni všichni účastníci silničního provozu zvýšením bezpečnosti, pohody a komfortu při jízdě.

Nejvýznamnějšími vlivy na obyvatelstvo z výstavby a provozu komunikací jsou negativní vlivy emisí látek znečišťujících ovzduší a hluku z dopravy. Významnost těchto negativních vlivů vzhledem k obyvatelstvu je dána především intenzitou provozu na komunikaci a vzdáleností obytné zástavby od komunikace.

Vlivy na hlukovou situaci, které jsou popsány v kapitole č.B.III.4. Vlivy na kvalitu ovzduší jsou popsány v kapitole č.D.I.2.

V období výstavby dojde k nárůstu dopravní intenzity nákladních vozidel obsluhujících stavbu. To znamená zvýšení hlukových, plyných a prašných emisí v okolí trati. Při výjezdu stavebních mechanismů ze stavby nelze vyloučit znečištění komunikace.

#### D.I.2. Vlivy na ovzduší

##### Výstavba

Během realizace stavby dojde k dočasnému zvýšení prašnosti a ke znečištění ovzduší exhalacemi ze stavebních strojů a nákladních vozidel. Množství emisí ani hodnoty prašného spadu v tomto období nebyly kvantifikovány, protože se budou měnit v závislosti na průběhu výstavby, jejíž harmonogram a bližší podmínky nejsou známy. Období výstavby bude v nejbližším okolí znamenat dočasné zhoršení stavu ovzduší. Tento stav nelze vyloučit, lze ho však známými a dostupnými prostředky omezit na únosnou míru.

##### Provoz

Z předpokládané intenzity dopravy na sledovaných úsecích obchvatu a z emisních faktorů vyplývají následující hodnoty emisí znečišťujících látek:

Úsek obchvatu	Roční úhrny emisí v r.2030		
	NOx (t/r)	prach (t/r)	benzen (kg/r)
silnice I/18 - křiž.s MK Bohutín-Vysoká	1,33	0,05	16,3
křiž.s MK Bohutín-Vysoká - křiž. s III/1914	6,98	0,25	111,5
křiž. s III/1914 - křiž. s MK na Žežice	6,61	0,24	110,1
křiž. s MK Žežice - křiž. s I/66 u Drnova Ml.	2,33	0,09	42,5
křiž. u Drnova Mlýna - směrem na Brod	4,81	0,18	60,8
<b>Celkem</b>	<b>22,06</b>	<b>0,81</b>	<b>341,2</b>

Z tabulky je zřejmé, že emise znečišťujících látek z obchvatu nedosáhnou příliš vysokých hodnot, a to z důvodu poměrně nízké intenzity dopravy (6000 - 19000 aut za den) ve srovnání s některými významnými silnicemi I.třídy.

Přímé emise NO<sub>2</sub> tvoří podle předpokladu 10 % emisí NO<sub>x</sub>, ale vzhledem ke konverzi NO na NO<sub>2</sub> bude vliv NO<sub>2</sub> vyšší, než by odpovídalo jeho přímým emisím.

Výsledky výpočtu platné pro všechny znečišťující látky

V téměř všech referenčních bodech platí, že k nejvyšším 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 rychle klesají. Za běžných rozptylových podmínek jsou koncentrace několikanásobně nižší než při inverzích a v případě instabilního teplotního zvrstvení a rychlého rozptylu je tento rozdíl řádový.

Místa, ve kterých se maxima vyskytují za jiných než inverzních podmínek, leží sice poblíž komunikace, ale ve větší vertikální vzdálenosti od ní, např. v úrovni terénu pod mostem, po kterém silnice vede.

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 však 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 ovlivněná konfigurací zvolených elementů silnic a proto je přesnost jejich výpočtu nižší.

Lepší 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.

### **Vypočtené znečištění ovzduší NO<sub>2</sub>**

Maximální krátkodobé koncentrace NO<sub>2</sub> vystoupí podél trasy obchvatu na 9 - 12 µg/m<sup>3</sup>, západně od křižovatky u Bohutína jen na 5 - 7 µg/m<sup>3</sup>, ale východně od křižovatky s MK Žižice a v okolí silnice I/66 až na 16 - 30 µg/m<sup>3</sup>. Vyšší hodnoty koncentrací u východního okraje sledovaného území jsou důsledkem vyšší intenzity dopravy v těchto úsecích silnic. Ve větších vzdálenostech od komunikace maxima poklesnou na hodnoty kolem 2 - 3 µg/m<sup>3</sup>. Ani za nepříznivých rozptylových podmínek maxima nikde nepřekročí imisní limit 200 µg/m<sup>3</sup> pro krátkodobé koncentrace NO<sub>2</sub>.

Roční průměry koncentrací NO<sub>2</sub> způsobené emisemi z obchvatu dosáhnou na většině sledovaného území jen několika desetin µg/m<sup>3</sup>, v místech vzdálených od obchvatu jen řádu setin µg/m<sup>3</sup>. V bezprostřední blízkosti komunikace vystoupí na 0,2 - 0,4 µg/m<sup>3</sup>, východně od křižovatky s MK Žižice a v okolí silnice I/66 až na 0,5 - 1,0 µg/m<sup>3</sup>. Poměrně nízký provoz na obchvatu nemůže vést k vysokému znečištění ovzduší. Imisního limitu 40 µg/m<sup>3</sup> nebude vlivem emisí z obchvatu v žádném sledovaném místě ani zdaleka dosaženo.

### Vypočtené znečištění ovzduší NO<sub>x</sub>

Podél obchvatu dosáhnou maximální krátkodobé koncentrace NO<sub>x</sub> 80 - 105 µg/m<sup>3</sup>, západně od křižovatky u Bohutína jen 50 - 70 µg/m<sup>3</sup> a východně od křižovatky s MK Žižice a v okolí silnice I/66 až 150 - 280 µg/m<sup>3</sup>. Ve větších vzdálenostech od silnice však poklesnou i pod 10 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro tyto hodnoty byl ale zrušen.

Průměrné roční koncentrace způsobené sledovanou dopravou dosáhnou podél obchvatu 1,5 - 3,5 µg/m<sup>3</sup>, východně od MK Žižice a v okolí silnice I/66 až 4 - 10 µg/m<sup>3</sup>. Ve větších vzdálenostech od silnice se ale budou již pohybovat jen v řádu desetin µg/m<sup>3</sup>, např. na jižním okraji Příbrami dosáhnou 0,4 - 0,8 µg/m<sup>3</sup> a na okrajích lesů podél obchvatu nejvýše kolem 1 µg/m<sup>3</sup>. Lesní celky, kterými obchvat prochází nebo se jich dotýká, tedy nebudou v důsledku provozu na obchvatu ovlivněné ročními průměrnými koncentracemi NO<sub>x</sub> vyššími než imisní limit 30 µg/m<sup>3</sup>.

### Vypočtené znečištění ovzduší prachem - PM<sub>10</sub>

Nejvyšší denní koncentrace prachu - PM<sub>10</sub> způsobené emisemi z výfuků motorových vozidel na obchvatu dosáhnou podél obchvatu jen 1,5 - 3 µg/m<sup>3</sup>, východně od křižovatky s MK Žežice a na silnici I/66 až 5 - 9 µg/m<sup>3</sup>. Ve vzdálenosti 100 m od silnice se budou pohybovat již jen kolem 1 - 2 µg/m<sup>3</sup> a na většině sledovaného území zůstanou pod hodnotou 1 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit 50 µg/m<sup>3</sup> pro denní koncentrace PM<sub>10</sub> nebude v žádném sledovaném místě dosažený, a to ani za nepříznivých rozptylových podmínek.

Průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub> způsobené sledovanými emisemi rovněž v žádném místě zdaleka nepřekročí imisní limit 40 µg/m<sup>3</sup>. Podél obchvatu dosáhnou 0,05 - 0,13 µg/m<sup>3</sup> a na silnici I/66 a východně od křižovatky s MK Žežice 0,15 - 0,35 µg/m<sup>3</sup>, ale ve vzdálenosti 100 m od obchvatu vystoupí již nejvýše na několik málo setin µg/m<sup>3</sup>.

Takto nízké imise prachu - PM<sub>10</sub> jsou důsledkem předpokládaných nízkých emisí tuhých částic z motorů vozidel po r.2020.

### Vypočtené znečištění ovzduší benzenem

Maximální krátkodobé koncentrace benzenu se v blízkosti obchvatu za inverzí budou pohybovat mezi 1 - 1,5 µg/m<sup>3</sup>, podél silnice I/66 a východně od křižovatky s MK Žežice mezi 2 - 4,5 µg/m<sup>3</sup>, ale západně od křižovatky u Bohutína nedosáhnou ani 1 µg/m<sup>3</sup>. Na většině ostatního území vystoupí na 0,1 - 0,3 µg/m<sup>3</sup>. Protože denní průměry koncentrací jsou vždy nižší než krátkodobá maxima, dá se z uvedených výsledků odvodit, že nejvýše přípustná hodnota pro denní průměr 15 µg/m<sup>3</sup> nebude nikde ani zdaleka dosažena.

Roční průměry koncentrací benzenu způsobené emisemi z obchvatu dosáhnou na většině sledovaného území jen několika tisícín µg/m<sup>3</sup>, v pásu několika set metrů kolem trasy obchvatu se budou pohybovat v setinách µg/m<sup>3</sup> a přímo v trase obchvatu vystoupí na 0,03 - 0,06 µg/m<sup>3</sup>, podél silnice I/66 a západně od křižovatky obchvatu s MK Žežice až na 0,05 - 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Ve srovnání s imisním limitem 5 µg/m<sup>3</sup> půjde v celém sledovaném území o nízké hodnoty.

## D.1.3. Vlivy na vodu

Výstavbou jihovýchodního obchvatu dojde ke vzniku nových zpevněných ploch. V důsledku toho dojde k navýšení odtoku srážkových vod ze zpevněných ploch vozovek v oblasti. Srážková voda odtékající z povrchu komunikace bude obsahovat řadu kontaminantů, které mohou mít vliv na jakost odtékajících srážkových vod. Jedná se zejména o rozpuštěné posypové soli, úniky a úkapy ropných látek z PHM, maziv apod.

Srážkové vody budou svedeny do dešťové kanalizace. Z hlediska systému odvodnění komunikace a použitým stavebním a konstrukčním materiálům ve své podstatě inertní povahy nelze předpokládat ovlivnění jakosti podzemních vod.

V zájmovém území se nenachází zdroje podzemních vod a tedy nebudou ani ovlivněny.

### Ochrana čistoty vod na plochách zařízení stavenišť

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. 90l obsahující sorpční rohože, hady, polštáře, havarijní tmel na utěsnění, výstražná páska, ochranné rukavice apod.
- veškerá údržba nebo případné opravy budou prováděny mimo plochu zařízení stavenišť
- na plochách zařízení stavenišť nesmí být skladovány pohonné hmoty
- na ploše ZS budou instalována chemická WC pro příslušný počet pracovníků
- ve vodohospodářsky významných územích (ochranná pásma) nesmí být provozována jakákoliv manipulace s ropnými látkami, ani jejich skladování, dále nesmějí být opravovány žádné mechanismy
- na plochách zařízení stavenišť v blízkosti toků nesmí být skladovány sypké a plovoucí materiály

### D.1.4. Vlivy na půdu

Výstavba komunikace vyvolá zábor zemědělského i lesního půdního fondu.

#### *Zábor zemědělského půdního fondu*

Zábor půdy je při výstavbě nové komunikace nezbytný a možnosti jeho minimalizace jsou omezené.

třída ochrany	stupeň ochrany	předpokládaná plocha záboru
I	bonitně nejcennější půdy odněti možné jen výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu	-
II	nadprůměrná vysoký jen podmíněné odnímatelné, v územním plánování podmíněně zastavitelné	15886m <sup>2</sup>
III	průměrná střední v územním plánování použitelné pro případnou výstavbu	38533m <sup>2</sup>
IV	podprůměrná omezený využitelné i pro výstavbu	141764m <sup>2</sup>
V	podprůměrná nižší většinou pro zemědělské účely postradatelné, lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití	4548m <sup>2</sup>
<b>Celkem</b>		<b>200731m<sup>2</sup></b>

### *Zábor lesního půdního fondu*

Výstavba komunikace bude mít také nároky na zábor pozemků určených k plnění funkce lesa. Předpokládá se zábor pozemků plnicích funkcí lesa na ploše 4971m<sup>2</sup>. Přesná velikost záboru bude známa až v dokumentaci pro územní rozhodnutí (DÚR), kde bude hranice záboru stanovena na základě zaměření terénu.

Stavba se pohybuje v pásmu 50m od lesa. Pro práci na pozemcích ve vzdálenosti 50m od lesa je třeba souhlasu referátu životního prostředí, odd. lesního hospodářství dle zákona č.289/1995 Sb. §14 odst.2.

### *Vliv na horninové prostředí*

V podzemí zájmové oblasti není prováděna a v budoucnu ani plánována žádná exploatační činnost. Zájmová oblast je mimo bývalé dobývací prostory jak uranového, tak i polymetalického ložiska Příbram. Plánovaný záměr nebude a nemůže v žádném případě mít tudíž negativní dopady na hornickou činnost.

Navržená komunikace je ohrožena pouze PRP.

- Staničení 4,500 km - Florentinská štola. Je nutno ji přesně identifikovat v terénu a zatrubnit tak, aby byl dlouhodobě zajištěn odvod vod z železnorudného revíru Kopaniny – Beránky.
- Staničení 1,650 – 1,450 km a staničení 4,700 – 4,300 km. Teoretická možnost výskytu starých důlních děl. Zemní práce budou prováděny pod dozorem specialisty na vlivy exploatační činnosti na povrch. V případě výskytu starých důlních děl tato budou sanována, a to případ od případu, dle lokálních báňsko-technických podmínek.

Zájmové území se nalézá téměř výlučně v oblasti polymetalického ložiska Příbram. Plánovaný obchvat je mimo známé rudonosné struktury. Nelze vyloučit, že protíná neznámé žilné struktury s polymetalickým zrudněním. Tyto mohou obsahovat i omezené výskyty uranových rud. Ve všech případech se bude jednat o kontrastní zrudnění, které může být zastoupeno zejména smolincem, antraxolitem nebo cofinitem. Tyto rudy jsou tzv. měkkými zářiči. Z hlediska radioaktivity existují dva problémy. Prvým z nich je vlastní radioaktivní záření, druhým pak radioaktivní plyn radon. Tyto výskyty u rud, pokud vůbec budou zastíženy budou nepodstatné a není jim nutno věnovat pozornost. Budou mít pouze mineralogický význam.

Seismické účinky důlních otřesů nebudou mít na stabilitu komunikace žádný vliv.

## **D.1.5. Vlivy na floru a faunu**

Vlivy na floru představují kácení dřevin v místech trvalého záboru stavby. Celkový rozsah kácené mimolesní zeleně bude podrobně popsán v dokumentaci ke stavebnímu povolení stavby.

Mimolesní zeleň bude kácena na základě zpracovaného dendrologického průzkumu pouze v nezbytně nutné míře. Ostatní zeleň v blízkosti navržené komunikace, mimo trvalý zábor, bude zachována a v případě možného poškození ošetřena dle ČSN 83 9061.

Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech

Podle normy ČSN DIN 83 9061 je mimo jiné nutné zabezpečit dřeviny před poškozením stavební činností, a to oplocením o výši 1,8 m umístěným 1,5 m za okapovou linii stromů

Hloubené výkopy se nesmějí zřizovat v kořenovém prostoru stromů. Pokud se tomu nelze v jednotlivých případech vyhnout, musí být výkop prováděn ručně a nesmí se vést blíže než 2,5 m od paty kmene. Případná poranění je nutno začistit řezem a ošetřit buď přípravkem na ošetření ran nebo růstovým stimulem.

Dále je nutno dřeviny ochránit před chemickým poškozením, zamokřením, zaplavením, tepelnými zdroji, navážkami, dočasným zatížením, dočasným poklesem spodní vody a před uzavřením půdního povrchu stavebními konstrukcemi.

### *Flora*

Na projektované trase obchvatu je bezesporu ochránářsky nejcennějším územím mokřad severně obce Narysov, především chráněné a ohrožené druhy hostící komplex lad vlhkých luk s ostřicovými bažinkami – lokality 61, 65, 66, 71 a 72, rovněž plochy J od lokalit 68 a 70. Spolu s vegetačně méně zajímavými lady, na nichž zřídka roste i chráněný upolín (lok. 62), druhově pestřejšími kosenými trávníky (lok. 62, 64, 67), orobincovými mokřadky (např. lok. 64), terestrickými rákosinami (lok. 65), vrbínami (např. lok. 64, 65 a 70) a drobným rybníčkem (lok. 70) vytvářejí rozlehlé území, na němž vedle sebe najdeme různorodou mozaiku vodních (rybníček), mokřadních a mezofilních biotopů, budovanou jak travinobylinnými, tak dřevinami tvořenými rostlinnými společenstvy. V rámci příbramského Podbrdská se jedná o jeden z posledních velkoplošných mokřadů.

Ostatní relativně kvalitnější lokality (viz výše výčet lokalit s polopřirozenou druhově pestřejší vegetací většinou bez zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin), včetně porostů s výskytem ohroženého hadího mordu nízkého (lok. 4 a 78), nejsou z různých důvodů (např. silná ruderalizace či absence vzácnějších druhů rostlin) ochránářsky příliš významné, nicméně i ony se podílejí na celkové rozmanitosti a druhové diverzitě území a je třeba apelovat na jejich zachování v co možná nejvyšší možné míře.

### *Fauna*

Budovaný obchvat ovlivní zejména zemědělsky obdělávané plochy polí a luk, kde nelze očekávat významnější negativní vliv s ohledem na rozsah záboru půdy. Citelnějším zásahem bude realizace obchvatu na okrajích lesnický obhospodařovaných pozemků, zejména v kombinaci s travními porosty.

Největší ohrožení představuje výstavba obchvatu pro údolní nivu Vokačovského potoka nedaleko obce Narysov, jehož údolní niva vykazuje v rámci celého průřezu nejvyšší biodiverzitu, ačkoliv je z větší části obklopena zemědělsky využívanými pozemky. Část toku a okolních nivních luk bude v důsledku výstavby odsouzena k zániku, přičemž celkový vliv na ekosystém údolní nivy je závislý na provedení stavby a technologiích použitých při výstavbě. Za zvláště škodlivé je nutno považovat mimo jiné rozsáhlé změny výškových a odtokových poměrů v údolní nivě.

Hodnocené území je poměrně různorodé z hlediska stanovištní a druhové diverzity. Zahrnuje jak přírodě blízké a hodnotné biotopy nivních luk, lidskou činností pozměněné biotopy kulturních lešů a trvalých travních porostů tak i zcela přetvořené polní kultury a okolí komunikací. Část dotčeného území představují okraje lešů.

### *Bezobratlí*

S hodnotou konkrétních území do značné míry korespondují i nálezy vybraných skupin bezobratlých. Jako modelová skupina posloužila fauna střívků (Carabidae), která vzhledem k použitým metodám sběru tvořila podstatnou část zaznamenaného druhového spektra. Na hodnoceném území bylo zaznamenáno celkem 46 druhů brouků čeledi Carabidae, z toho 27 druhů náležejících do kategorie E – eurytopní, 19 druhů z kategorie A – adaptabilní a žádný

druh ze skupiny R – reliktní. Podíl eurytopních druhů tvoří 59 % všech nalezených druhů střeplíků a 41 % druhů adaptabilních.

Za hodnotné lze dále považovat rovněž přechody lesních a lučních ekosystémů. Zvláště na těchto typech stanovišť byly zaznamenány zvláště chráněné druhy z kategorie O, jmenovitě mravenci rodu *Formica*, čmeláci rodu *Bombus* a zlatohlávek *Oxythreia funesta*. Výstavba obchvatu negativním způsobem zasáhne i do velmi hodnotných přírodních stanovišť, zvláště citelně pak v případě údolní nivy Vokačovského potoka. Závažnost zásahu bude závislá na způsobu provedení stavby a použitých technologiích a míře dodržení výše formulovaných doporučení.

#### *Obojživelníci*

V případě obojživelníků se posuzovaná trasa dostává do konfliktu hned v několika případech – a) v případě malé nádržky při SZ okraji úseku 1; b) v případě nádržky u samoty východně od úseku 2; c) v případě celé údolní nivy u obce Narysov (úsek 3) a c) pravděpodobně i v případě jednoho ze sjezdů u obce Bohutín (úsek 4). Ve všech případech hrozí křížení silnice s migračními trasami obojživelníků, v případě a) zničení reprodukční nádrže a v případě c) výrazný negativní zásah do velmi významného biotopu mnoha druhů.

V případě plazů lze označit za konfliktní všechny části trasy vedené při okrajích lesa a obzvláště pak celé údolí Vokačovského potoka u obce Narysov. Lze konstatovat, že vedení obchvatu v plánovaných partiích bude mít za následek značné snížení početnosti místních populací některých druhů plazů.

Negativní dopady výstavby a provozu komunikace lze úspěšně eliminovat posunem trasy komunikace odokrajů lesních pozemků řádově o desítky metrů do přilehlé zemědělské půdy a především pak přemostěním nivy Vokačovského potoka.

#### *Ptáci*

Z pohledu zkoumané skupiny živočichů je posuzovaný úsek komunikace veden ve většině délky své trasy poměrně bezkonfliktně. I tak bude mít případná realizace stavby na populace ptáků následující negativní dopady:

- 1) U všech druhů dojde výstavbou komunikace k určitému negativnímu zásahu do jejich biotopů (ať již se jedná o biotopy hnízdní nebo o potravní stanoviště).
- 2) Obecně se výrazně zvýší riziko náhodného usmrcování ptáků na komunikaci projíždějícími automobily.
- 3) V navržené trase komunikace se vyskytují z pohledu ochrany ptáků některé kolizní úseky – jedná se obecně o všechny úseky vedené po okrajích lesa a v přechodových zónách mezi lesními porosty a ostatními pozemky, především ale o celé údolí Vokačovského potoka u obce Narysov, které navržená komunikace kříží.

#### *Savci*

Z pohledu zkoumané skupiny živočichů lze v důsledku výstavby a provozu frekventované komunikace předpokládat následující negativní ovlivnění:

- 1) V případě drobných savců budou v úsecích vedených partiemi na přechodu lesních a ostatních pozemků významně narušena nebo zcela zničena optimální stanoviště mnoha druhů.
- 2) Komunikace představuje významnou migrační bariéru pro všechny druhy savců.
- 3) Obecně se výrazně zvýší riziko náhodného usmrcování savců na komunikaci projíždějícími automobily.
- 4) Komunikace kříží velmi významný biotop a migrační koridor savců (niva Vokačovského potoka u obce Narysov).

### *Významné krajinné prvky*

Navržená komunikace kříží významné krajinné prvky dle §3 zákona č.114/1992 Sb.:

- km 0,95 bezejmenná vodoteč  
v této části je trasa vedena v 5m náspu a bude tedy možné vybudovat propustek případně most
- km 1,6-1,7 les  
trasa je vedena v úrovni terénu, stavba vyvolá trvalý zábor lesa
- km 2,9 Vokačovský potok  
komunikace je zde vedena v 6m náspu, bude tedy možné zde vybudovat most s parametry zajišťujícími křížení VKP
- km 3,7-3,8 les  
trasa je vedena v úrovni terénu, stavba vyvolá trvalý zábor lesa
- Příbramský potok  
v této části nebudou probíhat v místě stávajícího křížení žádné stavební úpravy

Stavba nekříží žádný registrovaný prvek VKP dle §6 zákona č. 114/1992 Sb.

### *Územní systém ekologické stability*

Navržená komunikace kříží prvky ÚSES:

- km 2,9 lokální biokoridor  
Biokoridor je veden nivou Vokačovského potoka a komunikace je zde vedena v 6m náspu. V dalším stupni projektové dokumentace bude nutné navrhnout dostatečné parametrické křížení biokoridoru na základě podrobného biologického průzkumu.
- lokální biokoridor podél Příbramského potoka  
v této části nebudou probíhat v místě stávajícího křížení žádné stavební úpravy

### *Zvláště chráněná území*

Stavba nezasahuje do zvláště chráněných území dle zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody.

## **D.I.6. Vlivy na hlukovou situaci**

### *Hluk z provozu*

Po realizaci stavby bude většina dopravy převedena na nově vybudovanou komunikaci I/18. Trasa vede většinou v dostatečné vzdálenosti od chráněných obytných lokalit, takže jejich zatížení hlukem je přijatelné i bez protihlukových opatření.

Pouze lokalita Brod je zatížena více, ale jelikož se jedná o stávající silniční komunikaci, lze zde použít limity pro „starou hlukovou zátěž“ a těmto limitům lokalita vyhoví. Pozitivem je i skutečnost, že v rámci změny vedení první části obchvatu dojde k oddálení trasy od obce a tím i ke zlepšení stávajícího stavu, v rámci první části jsou ze také navrženy protihlukové stěny podél dvou částí kruhového objezdu, a to o délkách cca 200 a 125 m a výšce 3 m.

**Tabulka - hodnoty ve výpočtových bodech**

Výpočtový bod	podlaží	bez opatření den/noc	vztah k hygienickému limitu bez realizace PHS den/noc
Bohutín	1	50,2/43,3	vyhovuje/vyhovuje
	2	52,3/45,7	vyhovuje/vyhovuje
Tisová	1	51,0/44,4	vyhovuje/vyhovuje
	2	51,5/44,9	vyhovuje/vyhovuje
Pod Červenou	1	50,0/43,4	vyhovuje/vyhovuje
	2	51,3/44,6	vyhovuje/vyhovuje

Výpočtový bod	podlaží	bez opatření den/noc	vztah k hygienickému limitu bez realizace PHS den/noc
Zdaboř	1	57,8/51,1	vyhovuje/mírně překračuje *)
	2	58,2/51,5	vyhovuje/mírně překračuje
Žežičky	1	50,4/42,2	vyhovuje/vyhovuje
	2	50,8/42,7	vyhovuje/vyhovuje
Brod	1	49,0/42,5	vyhovuje/vyhovuje
	2	49,6/43,0	vyhovuje/vyhovuje

\*) jedná se o průmyslový areál, nejedná se tedy o chráněné objekty

### *Hluk ze stavby*

K ovlivnění hlukové situace v zájmovém území dojde během realizace záměru provozem stavebních mechanismů. V současném stupni projektové přípravy záměru nelze stanovit jejich přesné množství a druh techniky použité ke stavbě.

## **D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci**

### **D.II.1. Zdraví obyvatelstva**

Z hlediska vlivů na obyvatelstvo, lze předpokládat vlivy související s hlukem a emisemi z dopravy na obchvatu. Na základě zpracované hlukové a rozptylové studie je možné konstatovat, že zatížení hlukem i emisemi z dopravy chráněných obytných lokalit je přijatelné a vyhovuje stanoveným hygienickým limitům.

Rozsah sociálních a ekonomických dopadů je místní, charakter vlivů realizace záměru je mírně pozitivní.

### **D.II.2. Ovzduší**

Automobilová doprava po 2.úseku JV obchvatu Příbrami nezpůsobí svými emisemi nadměrné znečištění ovzduší NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, prachem - PM10 ani benzenem ani ve svém okolí, ani v blízkých obydlených místech (Bohutín, Tisová, Červená, Zdaboř, Brod atd.) Všechny vypočtené koncentrace zůstávají pod příslušnými imisními limity, krátkodobé koncentrace dokonce i za nepříznivých rozptylových podmínek. Příčinou těchto příznivých výsledků je poměrně nízká intenzita dopravy na obchvatu ve srovnání s jinými silnicemi I. třídy a rovněž fakt, že byly použité předpokládané nízké emisní faktory pro období po r.2020.

Ovzduší v území jižně a JZ od Příbrami není v současné době nadměrně znečištěné NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, prachem - PM10 ani benzenem. Příspěvek dopravy po obchvatu ke stávajícímu znečištění ovzduší bude nízký a nepovede ke koncentracím překračujícím imisní limity.

### **D.II.3. Voda**

Vlivy na kvalitu podzemních ani povrchových vod ani nejsou očekávány.

### **D.II.4. Půda**

Realizací stavby bude dotčen zemědělský a lesní půdní fond. Negativní vlivy na kvalitu půdy nejsou očekávány. Předpokládá se zábor zemědělského půdního fondu na ploše 200731m<sup>2</sup> a lesního půdního fondu na ploše 4971m<sup>2</sup>.

Dle zpracovaného soudněznaleckého posudku plánovaný záměr nebude a nemůže v žádném případě mít tudíž negativní dopady na hornickou činnost. Navržená komunikace je ohrožena pouze PRP.

#### **D.II.5. Flora a fauna**

Navržená komunikace vyvolá kácení mimolesní zeleně, které bude upřesněno na základě geodetického zaměření dřevin v dalších stupních projektové dokumentace.

Na projektované trase obchvatu je bezesporu ochránářsky nejcennějším územím mokřad severně obce Narysov. Přes skutečnost, že je plánovaná trasa komunikace I/18 navržena ve vztahu k okolnímu prostředí relativně citlivě, bude mít její výstavba a následný provoz negativní dopady na řadu druhů rostlin a živočichů, popř. na některá velmi cenná stanoviště.

V následujících bodech jsou vyjmenovány zásadní negativní jevy a kolizní momenty, které byly v rámci provedených průzkumů vegetace a jednotlivých skupin živočichů zjištěny:

- Občasné vedení komunikace v těsném kontaktu s lesem, popř. přechodovými partiemi mezi lesními pozemky a okolními kulturami.
- Křížení komunikace z biologicky nesmírně hodnotnou nivou Vokačovského potoka u obce Narysov.
- Křížení komunikace s pravděpodobnými migračními cestami obojživelníků.
- Komunikace bude tvořit v krajině významnou migrační bariéru (s tím souvisí i zvýšené riziko usmrcování živočichů projíždějícími automobily).

#### **D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice**

Dotčené území se nenachází v blízkosti státní hranice. Vlivy na jednotlivé složky a faktory životního prostředí i sociálních sfér v rozsahu přesahujícím státní hranice jsou vyloučeny.

#### **D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů**

*Pro fázi přípravy*

- specifikovat rozsah kácení mimolesní zeleně
- projednat s orgány ochrany přírody rozsah kácení
- provést podrobný pedologický průzkum a průzkum kontaminace orniční vrstvy ve vztahu k vyhlášce č.13/1994 Sb.
- omezit zásahy do významných krajinných prvků
- zpracovat plán organizace výstavby (POV) tak, aby nedocházelo k nadměrnému obtěžování zejména přilehlé obytné zástavby hlukem a emisemi
- vymezit plochy pro zařízení staveniště tak, aby nenarušovaly ekologickou stabilitu, nezasahovaly do prvků ÚSES, do lesních porostů a ZPF. Zařízení staveniště vybavit tak, aby jejich provoz odpovídal platným předpisům v oblasti životního prostředí (nakládání s odpady, likvidace odpadních vod atd.), konkretizovat lokalizaci a vybavení oplachových ramp pro nákladní vozy vyjíždějící na místní komunikace
- zpracovat havarijný plán pro případ úniku látek škodlivých vodám
- podrobně specifikovat systém odvodnění komunikace a projednat jej se příslušným správcem

- Ochranná a kompenzační opatření
- obzvláštní pozornost je však třeba věnovat nesmírně hodnotným plochám v okolí Vokačovského potoka (lok. č. 61 – 72), kde s výjimkou polí nesmí být prováděna skrývka ornice, nesmí sem být ukládán (ani přechodně) žádný materiál, nesmí zde docházet ke změnám vodního režimu a v budoucnu sem nesmějí být vypouštěny odpadní vody z komunikace. Obecně je třeba volit stavební technologie, které by co nejméně ovlivnily okolí stavby.
- údolí Vokačovského potoka u obce Narysov musí být přemostěno
- do údolí Vokačovského potoka nesmějí být sváděny odpadní vody z komunikace.
- v případech, kdy bude potvrzeno křížení komunikace s migračními trasami obojživelníků je třeba vybudovat stálé žabí podchody.
- vést komunikaci pokud možno ve větší vzdálenosti od lesních pozemků (viz též ostatní hodnocené skupiny živočichů).

#### *Pro fázi výstavby*

- v době výstavby bude minimalizován pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné výstavby, hlučná stacionární zařízení budou stíněna mobilními protihlukovými zástěnami
- dodavatel stavby zajistí dodržení limitů hluku po dobu výstavby dle nařízení vlády č.148/2006 Sb.
- z důvodu snížení prašnosti je třeba provádět kropení při pracích, u kterých dochází k víření prachu
- používané vozovky budou pravidelně čištěny
- automobily před výjezdem na vozovku budou pravidelně čištěny
- sypké a prašné materiály budou nakládány a zabezpečeny na automobilech tak, aby nedocházelo k jejich padání na vozovku
- pod stojícími stavebními mechanismy budou instalovány záchytné nádoby (plechové s vložkou vhodného sorbentu) proti úkapům
- na plochách zařízení stavenišť nesmí být skladovány pohonné hmoty
- na plochách zařízení stavenišť v blízkosti toků nesmí být skladovány sypké a plovoucí materiály
- likvidace vykáčených dřevin bude řešena štěpkováním, případně kompostováním, není možné pálit
- stávající dřeviny budou chráněny dle ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech
- po ukončení stavby bude terén upraven v travnatých plochách dle normy ČSN DIN 18 917 Sadovnictví a krajinářství – Zakládání trávníků
- na ploše ZS bude k dispozici mobilní olejová havarijní souprava s kapacitou min. 90l obsahující sorpční rohože, hady, polštáře, havarijní tmel na utěsnění, výstražná páska, ochranné rukavice apod.
- při provádění zemních prací se doporučuje zajistit geotechnický dozor, a to firmou, která má prokazatelně s problematikou tzv. starých důlních děl a jejich sanací dlouhodobé zkušenosti.
- po ukončení stavby provést důslednou rekultivaci dočasně dotčených ploch, zařízení stavenišť a zrušených úseků stávajících komunikací, které budou přeloženy

#### *Pro fázi provozu*

- po realizaci je nutno provést kontrolní měření hluku a účinnosti navržených protihlukových opatření
- s odpady nakládat v souladu legislativou platnou v odpadovém hospodářství, v současné době podle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, a navazujících vyhlášek

## **D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů**

### *Ovzduší*

Není znám přesný počet a trasování jízd nákladních automobilů během výstavby a s nimi spojené zatížení a emise výfukových plynů.

### *Voda*

Není přesně známa potřeba vody a elektrické energie pro výstavbu.

### *Hluk*

Hlukové výpočty vycházejí z navrženého směrového a výškového řešení trasy komunikace. V dalším stupni dokumentace bude akustická studie upřesněna.

Není znám objem jízd stavebních mechanismů po staveništi, aby bylo možné podrobně hodnotit hluk z výstavby.

## **E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Předložený záměr byl z hlediska procesu posuzování vlivů na životní prostředí předložen jednovariantně.

## **F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

### **F.I. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení**

1. Situace širších vztahů M 1:10 000
2. Podélný profil M 1:10000/1:1000
3. Situace M 1:5000
4. Zákres BPEJ dotčeného území M 1:5 000

### **F.II. Další podstatné informace oznamovatele**

V rámci zpracování tohoto oznámení nebyly oznamovatelem doloženy jiné podstatné informace, než jsou informace výše uvedené.

## **G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Předmětem předkládaného oznámení je záměr Silnice I/18, Příbram – jihovýchodní obchvat 2.část.

2. úsek stavby představuje propojení od I/66 na stávající komunikaci I/18 před obcí Bohutín a je navržen v kategorii S 9,5/70 v délce 5,7km.

Záměr je podle přílohy č.1 zákona č.100/2001 Sb. zařazen do KATEGORIE II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), kde je uvedeno pod bodem č.9.1.:

*9.1. Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I).*

Příslušným orgánem v procesu posuzování vlivů na životní prostředí je Krajský úřad Středočeského kraje.

Silnice I/18 tvoří na území Středočeského regionu důležité napojení města Příbram na významnou rychlostní komunikaci R4 (I/4), v regionálním pojetí pak spojuje Příbram a Benešov. Jihovýchodní obchvat I/18 svou trasou odkloní tranzitní a částečně i vnitroměstskou dopravu. Svou úlohu odlehčit vnitroměstskou komunikační síť se všemi pozitivními důsledky na okolní zástavbu splní jihovýchodní obchvat poměrně dobře. Druhá část obchvatu bude vystavěna v pozdějších letech. Nepředpokládá se, že tranzitní doprava bude plně odstraněna z centra již během první fáze výstavby obchvatu.

Jihovýchodní obchvat by měl výše popsané skutečnosti odstranit a v budoucnu nejen přenášet tranzitní vazby, ale rovněž poskytovat obyvatelům města možnost komfortní obsluhy jižní

části Příbrami. Zajištění plynulosti a bezpečnosti dopravy na řešeném úseku relevantnost celého projektu ještě zvyšuje.

Trasa komunikace I/18 je vedena od rychlostní komunikace R4 okolo obce Dubno (Nová Hospoda – křižovatka na Skalce – silnice dokončena 10/2006), u Příbrami se napojuje úrovní křižovatkou na stávající silnici I/18 - severní obchvat Příbrami. Na tuto část obchvatu bude výhledově napojena jihovýchodní navrhovaná trasa silnice I/18 a to od křižovatky silnice I/18 – Polní – Žižkova – Evropská.

Automobilová doprava po 2.úseku JV obchvatu Příbrami nezpůsobí svými emisemi nadměrné znečištění ovzduší NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, prachem - PM10 ani benzenem ani ve svém okolí, ani v blízkých obydlených místech (Bohutín, Tisová, Červená, Zdaboř, Brod atd.) Všechny vypočtené koncentrace zůstávají pod příslušnými imisními limity, krátkodobé koncentrace dokonce i za nepříznivých rozptylových podmínek. Příčinou těchto příznivých výsledků je poměrně nízká intenzita dopravy na obchvatu ve srovnání s jinými silnicemi I. třídy a rovněž fakt, že byly použity předpokládané nízké emisní faktory pro období po r.2020.

Ovzduší v území jižně a JZ od Příbrami není v současné době nadměrně znečištěné NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, prachem - PM10 ani benzenem. Příspěvek dopravy po obchvatu ke stávajícímu znečištění ovzduší bude nízký a nepovede ke koncentracím překračujícím imisní limity.

V akustické studii byly posouzeny výhledové ekvivalentní hladiny hluku podél silniční komunikace – „Silnice I/18 Příbram, jihovýchodní obchvat- 2. část“ pro návrhový rok 2030.

Trasa vede většinou v dostatečné vzdálenosti od chráněných obytných lokalit, takže jejich zatížení hlukem je přijatelné i bez protihlukových opatření. Pouze lokalita Brod je zatížena více, ale jelikož se jedná o stávající silniční komunikaci, lze zde použít limity pro „starou hlukovou zátěž“ a těmto limitům lokalita vyhoví. Pozitivem je i skutečnost, že v rámci změny vedení první části obchvatu dojde k oddálení trasy od obce a tím i ke zlepšení stávajícího stavu, v rámci první části jsou také navrženy protihlukové stěny podél dvou částí kruhového objezdu, a to o délkách cca 200 a 125 m a výšce 3 m.

Vlivy na kvalitu podzemních vod a povrchových nejsou očekávány.

Realizací stavby bude dotčen zemědělský a lesní půdní fond. Negativní vlivy na kvalitu půdy nejsou očekávány. Předpokládá se zábor zemědělského půdního fondu na ploše 200731m<sup>2</sup> a lesního půdního fondu na ploše 4971m<sup>2</sup>.

V rámci provedení biologického průzkumu byly zjištěny druhy rostlin živočichů, chráněné podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve smyslu vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. V dokumentaci pro územní rozhodnutí bude zpracováno biologické hodnocení na základě podrobného trasování komunikace, aby bylo možné posoudit vliv do ekotopu chráněných druhů rostlin a živočichů a případně navrhnout kompenzační opatření. Stavba vyvolá kácení mimolesní zeleně.

Na projektované trase obchvatu je bezesporu ochranná nejvyšší územní ochranná územím mokřad severně obce Narysov, tuto lokalitu je nutné křížit mostním objektem. Přes skutečnost, že je plánovaná trasa komunikace I/18 navržena ve vztahu k okolnímu prostředí relativně citlivě, bude mít její výstavba a následný provoz negativní dopady na řadu druhů rostlin a živočichů, popř. na některá velmi cenná stanoviště.

Navrhovaná stavba by se neměla zřetelně projevat v typických či ojedinělých scénériích, neměla by zásadně vstupovat do přírodních a kulturních dominant prostoru. Z důvodu

vizuálního odclonění náspů komunikace je doporučena výsadba linie stromů a keřů u paty svahů. Je zřejmé, že nově navrhovaná komunikace přinese do krajiny jisté změny. Analýza prokázala, že tyto změny nejsou pro ráz a identitu krajiny zcela pozměňující.

Navržená komunikace kříží prvky ÚSES:

- km 2,9 lokální biokoridor
- lokální biokoridor podél Příbramského potoka

V dalším stupni projektové dokumentace bude nutné upřesnit křížení jednotlivých prvků ÚSES tak, aby byla zachována funkčnost systému. Upřesnění bude provedeno na základě podrobného biologického průzkumu i s ohledem na migraci zvěře.

Stavba zasahuje do VKP dle §3 zákona č.114/1992Sb.:

**Významné krajinné prvky dle §3 zákona č.114/1992 Sb.**

staničení	VKP
Km 0,95	Bezejmenná vodoteč
Km 1,6-1,7	les
Km 2,9	Vokačovský potok
Km 3,7-3,8	les
	Příbramský potok

V zájmovém území se nenachází lokality navržené v rámci NATURY 2000 (viz vyjádření Krajského úřadu Středočeského kraje č.H.2).

Stavba nezasahuje do zvláště chráněných území dle zákona č.114/1992 Sb.

Bilance zemních hmot v trase bude vykazovat značný přebytek. Doporučuje se v dalším stupni dokumentace zvážit ve větším rozsahu využít jako protihlukovou konstrukci zemní val. Přebytečný materiál bude muset být uložen na deponii nebo skládku. Řešení problému přebytku zemních hmot bude předmětem dalšího stupně dokumentace.

Plánovaný obchvat se nalézá téměř výlučně v oblasti polymetalického ložiska Příbram. Do uranového ložiska Příbram zasahuje pouze jeho nejvýchodnější část. Dle dostupné dokumentace je obchvat veden zcela mimo oblasti v nichž byla prokazatelně prováděna exploatační činnost. Ke klasickým nepřímým rozvolňovacím procesům nebude v zájmové oblasti docházet. Přímé rozvolňovací procesy. Prokazatelně k nim bude docházet v místě tzv. Florentinské štol. Nelze vyloučit, že k nim bude docházet v oblasti Tisová a Žežičky, kde nelze jednoznačně vyloučit možnost existence tzv. starých důlních děl. Kontaminace radioaktivními látkami. Dle podkladů se v zájmové oblasti nenalézají žádné struktury. Pokud by byly zastiženy neznámé žilné struktury budou obsahovat především polymetalické zrudnění. Uranové zrudnění budou obsahovat jen výjimečně a bude se jednat pouze o mineralogické výskyty, které budou z hlediska možné kontaminace zcela bezvýznamné. Seismické účinky důlních otřesů nebudou mít na stabilitu komunikace žádný vliv.

Na základě údajů uvedených v předchozích kapitolách dokumentace lze navržený záměr označit pro dané území za únosný a přijatelný. Území z hlediska ochrany složek přírody nepoživá významnější ochrany.

## H. PŘÍLOHA

**Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace a dále například přílohy mapové, obrazové a grafické**

H.1 Vyjádření Městského úřadu Příbram odboru stavebního ze dne 20.7.2007

**Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle §45i odst. 1 zákona č.114/1992 Sb., ve znění zákona č.218/2004Sb.**

H.2 Stanovisko orgánu ochrany přírody podle §45i odst.1 zákona č.114/1992Sb. k ovlivnění evropsky významných lokalit a ptačích oblastí, Krajského úřadu Středočeského kraje, 16.5.2007

### **Textové přílohy**

1. Aktualizace trasy
2. Pedologický průzkum
3. Hluková studie
4. Biologický průzkum
5. Rozptylová studie
6. Posouzení vlivu na krajinný ráz
7. Znalecký posudek Posouzení vlivu poddolování na stabilitu plánované silnice Příbram I/18 – jihovýchodní obchvat – 1.část



**Použité zkratky**

AKM	Asfaltový beton velmi hrubý
AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
CHKO	chráněná krajinná oblast
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSN	české státní normy
DoKP	dotčený krajinný prostor
DUN	dešťová usazovací nádrž
HPJ	hlavní půdní jednotka
KSC	kamenivo zpevněné cementem
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MK	místní komunikace
MT	mez tolerance
MZ	mechanicky zpevněná zemina
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NEL	nepolární extrahovatelné látky
NKP	národní kulturní památka
NL	nerozpuštěné látky
Nox	oxidy dusíku, směs nitrozních plynů – (výklad pojmu uvádí § 2 písm. h) nařízení vlády č. 350/2002 Sb.)
NV	Nařízení vlády
NUTS	nomenklaturní statistické jednotky
O	ohrožený druh
OA	osobní auta
OK	okružní křižovatka
OKS	obalované kamenivo
KO	kriticky ohrožený druh
LNA	lehká nákladní auta
PAU	polyromatické uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenylly
PM10	frakce prашného aerosolu o velikosti částic nižší než 10 µm
POV	plán organice výstavby
PRP	přímé rozvolňovací procesy
PUFL	pozemky plnící funkci lesa
SO	silně ohrožený druh
TNA	těžký nákladní automobil
TZL	tuhé znečišťující látky
VKP	významný krajinný prvek
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZP	zemní plyn
ZPF	zemědělský půdní fond
ZS	zařízení staveniště

**Seznam použité literatury:**

- Culek M (1995, ed.) : Biogeografické členění České republiky, Praha, Enigma
- Příloha č.II Vyhlášky Ministerstva životního prostředí české republiky č.395/1992 Sb.
- Bukáček R., Matějka J. (1999): Hodnocení krajinného rázu. – In: Vorel I. Slenička P. Sborník přednášek a diskusních příspěvků z kolokvia konaného dne 17.a 18. února 1999 na fakultě architektury v Praze, Vydavatelství ČVÚT, Praha
- Kubát K. et al. (2002): Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, 927 str.
- Závěrečná zpráva předběžného geotechnického průzkumu, SG-geotechnika, Praha, březen 2007
- <http://www.wmap.cz/atlaszp/>
- <http://nts2.cgu.cz>
- <http://heis.vuv.cz/>
- <http://map.env.cz/mapmaker/cenia/portal/>
- <http://monumnet.npu.cz/>
- <http://www.mapy.cz>
- Nařízení vlády č.597/2006 Sb., příloha 1
- 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, ČR 2006 (Český hydrometeorologický ústav, Praha 2007).
- Znečištění ovzduší na území ČR v r.2005 (Český hydrometeorologický ústav, Praha 2006)



**MĚSTSKÝ ÚŘAD PŘÍBRAM**  
STAVEBNÍ ÚŘAD

<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>	
Došlo dne: <i>20.7.2007</i>	<i>25-07-2007</i>
Č.j.: <i>5615</i>	Obdrželi: <i>SK - 202</i>

Číslo jednací : SZ MeUPB 41334/2007  
Vyřizuje / tel. linka : Helena Kortusová /318402208  
Oprávněná úřední osoba: Helena Kortusová

V Příbrami 20.07.2007



Adresát:  
SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 00 Praha 3

Vyjádření k II. úseku silnice I/18 – jihovýchodní obchvat, Bohutín - Brod

Městský úřad Příbram, jako stavební úřad příslušný dle § 10 a § 11 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, v aktuálním znění (dále jen správní řád) a dle § 6 a § 13 odst. 1 písm. f) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v aktuálním znění (dále jen stavební zákon), k výše uvedené věci vydává v souladu s § 154 správního řádu následující vyjádření:

Pro správní území města je schválena územně plánovací dokumentace, a to územní plán města Příbram. Tento územní plán schválilo zastupitelstvo dne 19.6.2002 pod usnesením č. 1374/2002/ZM.

Stavební úřad MěÚ Příbram sděluje, že navrhovaná stavba II. úseku silnice I/18 – jihovýchodní obchvat, Bohutín – Brod v délce 5798,056 m dle Vámi předložené situace není v rozporu s územním plánem města Příbram.

Toto vyjádření se vydává pro potřebu posouzení stavby na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění (EIA).

**MĚSTSKÝ ÚŘAD  
PŘÍBRAM**

- 80 -

Helena Kortusová  
referent stavebního úřadu  
Městského úřadu Příbram

**Krajský úřad Středočeského kraje**  
ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZEMĚDĚLSTVÍ

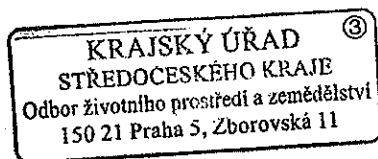
<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>	
Došlo dne: 18.05.2007	102 1571/07
Č.j.: 3176	Obdržel: 18.5.2007

V Praze dne: 16.5.2007 SUDOP Praha a.s. **H.2**  
Číslo jednací: 71397/2007/KUSK-OŽP/Pu Ing. Kateřina Hladká Ph.D.  
Vyřizuje: Ing. Kateřina Puršová /linka 654 Olšanská 1a  
Váš dopis značky 202/461/07 130 80 Praha 3

**Věc: Stanovisko orgánu ochrany přírody k hodnocení důsledků koncepcí a záměrů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, obdržel dne 14.5.2007 Vaši žádost o stanovisko k záměru „Silnice Příbram I/18 – jihovýchodní obchvat“. Jedná se o vybudování nového silničního obchvatu mezi Bohutínem a Brodem. Celková délka komunikace výstavby je 5798,056 m. Žádost o stanovisko je požadována jako povinná příloha k oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

Jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 3, písm. w) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, sdělujeme, že v souladu s ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., lze vyloučit významný vliv předloženého projektu samostatně i ve spojení s jinými projekty na evropsky významné lokality a ptačí oblasti stanovené příslušnými vládními nařízeními.



RNDr. Jaroslav Obermajer  
vedoucí odboru životního prostředí  
a zemědělství

v.z. Ing. Zdeňka Šimová  
vedoucí oddělení  
ochrany přírody a krajiny

# Fotodokumentace



**Obr.č.1** Pohled ve směru na Vysokou u Příbramě., místo křížení s I/18 v km 0,8.



**Obr.č.2** Pohled na úsek v km 1,5-1,8.



**Obr.č.3** Pohled ve směru na Zdaboř v km 2,0.



**Obr.č.4** Místo křižení v km 2,9 u obce Narysov.



**Obr.č.5** Pohled ve směru na Červenou v km 3,9.



**Obr.č.6** Pohled na trasu komunikace v km 4,7.



**Obr.č.7** Pohled ve směru na Brod v km 4,8.



**Obr.č.8** Pohled na zástavbu v Brodu v souběhu se stávající I/66.

**Použité zkratky**

AKM	Asfaltový beton velmi hrubý
AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
CHKO	chráněná krajinná oblast
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSN	české státní normy
DoKP	dotčený krajinný prostor
DUN	dešťová usazovací nádrž
HPJ	hlavní půdní jednotka
KSC	kamenivo zpevněné cementem
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MK	místní komunikace
MT	mez tolerance
MZ	mechanicky zpevněná zemina
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NEL	nepolární extrahovatelné látky
NKP	národní kulturní památka
NL	nerozpuštěné látky
NOx	oxidy dusíku, směs nitróznych plynů – (výklad pojmu uvádí § 2 písm. h) nařízení vlády č. 350/2002 Sb.)
NV	Nařízení vlády
NUTS	nomenklaturní statistické jednotky
O	ohrožený druh
OA	osobní auta
OK	okružní křižovatka
OKS	obalované kamenivo
KO	kriticky ohrožený druh
LNA	lehká nákladní auta
PAU	polyromatické uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenyly
PM10	frakce prašného aerosolu o velikosti částic nižší než 10 µm
POV	plán organice výstavby
PRP	přímé rozvolňovací procesy
PUFL	pozemky plnicí funkci lesa
SO	silně ohrožený druh
TNA	těžký nákladní automobil
TZL	tuhé znečišťující látky
VKP	významný krajinný prvek
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZP	zemní plyn
ZPF	zemědělský půdní fond
ZS	zařízení staveniště

**Seznam použité literatury:**

- Culek M (1995, ed.) : Biogeografické členění České republiky, Praha, Enigma
- Příloha č.II Vyhlášky Ministerstva životního prostředí české republiky č.395/1992 Sb.
- Bukáček R., Matějka J. (1999): Hodnocení krajinného rázu. – In: Vorel I. Slenička P. Sborník přednášek a diskusních příspěvků z kolokvia konaného dne 17.a 18. února 1999 na fakultě architektury v Praze, Vydavatelství ČVÚT, Praha
- Kubát K. et al. (2002): Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, 927 str.
- Závěrečná zpráva předběžného geotechnického průzkumu, SG-geotechnika, Praha, březen 2007
- <http://www.wmap.cz/atlaszp/>
- <http://nts2.cgu.cz>
- <http://heis.vuv.cz/>
- <http://map.env.cz/mapmaker/cenia/portal/>
- <http://monumnet.npu.cz/>
- <http://www.mapy.cz>
- Nařízení vlády č.597/2006 Sb., příloha 1
- 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, ČR 2006 (Český hydrometeorologický ústav, Praha 2007).
- Znečištění ovzduší na území ČR v r.2005 (Český hydrometeorologický ústav, Praha 2006)