



Oznámení záměru dle přílohy č. 4 zák. č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění zpracované pro účely
prodloužení stanoviska podle § 10 odst. 3 zák. č. 100/2001 Sb.

Silnice I/33 – obchvat Náchoda, Silnice I/14
(Silnice I/33 - obchvat Náchoda, MUK na silnici
I/33 – Vysokov u Náchoda, přeložka silnice I/14)

Oznamovatel:

Ředitelství silnic a dálnic ČR
správa Královéhradecký kraj
Pouchovská 401
503 41 Hradec Králové

Ekoteam
Hradec Králové

červen 2009

Oznámení záměru dle přílohy č. 4 zák. č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění
zpracované pro účely prodloužení platnosti stanoviska podle § 10 odst. 3 zák. č.
100/2001 Sb.

Silnice I/33 – obchvat Náchoda, Silnice I/14

**(Silnice I/33 - obchvat Náchoda, MUK na silnici I/33 – Vysokov u Náchoda, přeložka
silnice I/14)**

Zhotovitel:

RNDr. Vladimír Ludvík - - držitel autorizace ke zpracování dokumentace a posudku dle §19 a
§24 zák. č. 100/2001 Sb. - č. osvědčení 5278/850/OPV/93, č. autorizace 46170/ENV/06

Ekoteam, Veverkova 1343, 500 02 Hradec Králové

tel.: 498 500 363, mobil: 603 224 626

fax: 498 500 320 e-mail: ekoteam@wo.cz

Spolupráce:

Ing. Michal Plodek

– vlivy na ovzduší a vlivy hluku

RNDr. Jiří Veselý

- vlivy na živočichy a na rostliny, na ekosystémy, vlivy na krajinu - autorizovaná osoba
pro hodnocení dle §67 (č. autorizace OEKI/1595/05) a podle §45i (č. autorizace
OEKI/1595/05) zák. č. 114/1992 Sb.

Obsah:

Úvod	6
ČÁST A - Údaje o oznamovateli	8
ČÁST B - Údaje o záměru	9
I. Základní údaje	9
II. Údaje o vstupech	20
1. Půda.....	20
2. Voda.....	21
3. Surovinové a energetické zdroje	22
4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....	23
III. Údaje o výstupech	25
1. O vzduší	25
2. Odpadní vody	27
3. Odpady.....	30
4. Ostatní.....	32
ČÁST C - Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území	33
1. Výčet nejzávažnějších enviromentálních charakteristik dotčeného území	33
1.1 Územní systém ekologické stability krajiny.....	33
1.2 Zvláště chráněná území	35
1.3 Přírodní parky.....	36
1.4 Významné krajinné prvky.....	36
1.5 Památné stromy	37
1.6 Území historického, kulturního nebo archeologického charakteru.....	38
1.7 Území hustě zalidněná	38
1.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení.....	38
1.9 Staré ekologické zátěže.....	38
1.10 Extrémní poměry v dotčeném území.....	38
2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	39
2.1 O vzduší.....	39
2.2 Voda	40
2.3 Půda	42
2.4 Horninové prostředí	43
2.5 Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství.....	44
2.6 Fauna a flóra	44
2.7 Ekosystémy.....	54
2.8 Krajina.....	55
2.9 Obyvatelstvo	56

2.10	Kulturní památky	57
3.	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	62
	ČÁST D Komplexní charakteristika hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí	63
I.	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	63
1.1	Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	63
1.2	Vlivy na ovzduší a klima.....	79
1.3	Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky.....	82
1.4	Vlivy na povrchové a podzemní vody.....	85
1.5	Vlivy na půdu.....	92
1.6	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	98
1.7	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	99
1.8	Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu	124
1.9	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	127
II.	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	129
III.	Charakteristika enviromentálních rizik při možných haváriích a nestandartních stavech	133
IV.	Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	134
V.	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	141
VI.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace.....	143
	ČÁST E - Porovnání variant řešení záměru	144
	ČÁST F - Závěr	145
	ČÁST G - Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru	146
	ČÁST H - Přílohy	148

Seznam zkratk

AIM	Automatizovaný imisní monitoring
BPEJ	Bonitovaná půdně ekologická jednotka
Cl	Chloridové anionty
CO	Oxid uhelnatý
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSN	Česká státní norma
DÚR	Dokumentace pro územní rozhodnutí
DSP	Dokumentace pro stavební povolení
DPS	Dokumentace pro provedení stavby
EIA	Environmental Impact Assessment (posuzování vlivů na životní prostředí)
HPJ	Hlavní půdní jednotka
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
KES	Koeficient ekologické stability
KO	Kriticky ohrožený druh
KÚ	Konec úpravy
k.ú.	Katastrální území
LAeq	Ekvivalentní hladina hluku A [dB(A)]
LBK	Lokální biokoridor
MUK	Mimoúrovňová křižovatka
MZd	Ministerstvo zdravotnictví
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NRBK	Nadregionální biokoridor
OOP	Orgán ochrany přírody
PD	Projektová dokumentace
POV	Plán organizace výstavby
PM10	Respirační frakce prašného aerosolu s aerodynamickým průměrem 50% částic menších než 10 mm
PUPFL	Pozemky určené k plnění funkcí lesa
RBK	Regionální biokoridor
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SO	Silně ohrožený druh
ÚP	Územní plán
ÚPSÚ	Územní plán sídelního útvaru
ÚP VÚC	Územní plán velkého územního celku
ÚSES	Územní systém ekologické stability

VKP	Významný krajinný prvek
TLZ	Tuhé znečišťující látky
ZCHD	Zvláště chráněné druhy
ZCHÚ	Zvláště chráněná území
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZÚ	Začátek úpravy
ŽP	Životní prostředí

Úvod

V současné době silnice I/33 prochází intravilánem města Náchoda. Stávající silnice je řešena v dvoupruhovém uspořádání. Po komunikaci se odehrává tranzitní doprava na blízký hraniční přechod Běloves. Na základě sčítání dopravy na hraničních přechodech je zřejmé, že tento hraniční přechod na sebe váže dopravní vztahy, které ze západní a jižní Evropy směřují do Polské republiky. Tato okolnost má za následek, že stávající průtahová komunikace nevyhovuje těžké nákladní dopravě. Dopravní situaci zhoršuje též silnice I/14, která je ve městě v péči se silnicí I/33.

Na základě těchto skutečností se hledala nová trasa silnice I/33, která by odvedla tranzitní dopravu. V roce 1994 byla zpracována studie, jejímž účelem bylo najít území vhodné pro vedení obchvatové komunikace.

Na základě této studie byla v rámci zpracování ÚPSÚ města Náchod navržena trasa obchvatu silnice I/33, která je zakomponována do schváleného ÚPSÚ města.

V roce 2000 byla následně vypracována studie, jejímž účelem bylo zpracovat vedení silnice I/33 v souladu se schváleným ÚPSÚ města Náchod a v oblasti obce Dolní Radechová doplnit o variantní řešení dle studie z roku 1994 – varianta I.B v této studii varianta „A“.

Do MUK na silnici I/33 – Vysokov u Náchoda bude napojen obchvat silnice I/33, stávající průtah I/33, přeložená silnice I/14 a místní komunikace do Vysokova.

Přeložka silnice I/14 začíná v konci MUK za úrovnovou křižovatkou I/14 a stávající I/33 a končí napojením na přeložku silnice I/14 před obcí Vrchoviny.

Posuzovaný záměr spadá dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění (dále jen zákon), do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), bod 9.1 Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I). Sloupec B, kdy příslušným úřadem pro posuzování je orgán kraje (Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství v Hradci Králové).

Záměr prošel v minulosti řádným procesem posouzení vlivu stavby na životní prostředí. Bylo zpracováno oznámení, dokumentace i posudek. Na základě těchto odborných dokumentů bylo pro stavbu „Silnice I/33–obchvat Náchoda, MUK na silnici I/33–Vysokov u Náchoda, přeložka silnice I/11“ vydáno Krajským úřadem Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství v Hradci Králové souhlasné stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí (č.j. 22431/ZP/2006-Čr ze dne 11. 12. 2006).

Vzhledem k tomu, že platnost stanoviska je ze zákona omezena na 2 roky, požádal oznamovatel dne 5.12.2008 orgán kraje o prodloužení tohoto stanoviska o další 2 roky. Krajský úřad sdělil, že platnost stanoviska lze prodloužit podle § 10 odst. 3 zákona pouze pokud se tak stanoví ve zjišťovacím řízení podle § 7 zákona.

Pro účely zjišťovacího řízení je určeno předkládané oznámení záměru pro účely prodloužení platnosti stanoviska podle § 10 odst. 3 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění.

Oznámení je zpracováno na základě požadavků uvedených ve sdělení Krajského úřadu Královéhradeckého kraje (zn. 22431/ZP/2006-Čr ze dne 26.2.2009).

Hlavním úkolem předkládaného oznámení je vyhodnocení možných změn, ke kterým došlo od doby vydání souhlasného stanoviska Krajského úřadu k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí.

Jedná se podklad pro posouzení, zda je možné prodloužit platnost stanoviska Krajského úřadu vydaného v roce 2006.

Text jednotlivých kapitol oznámení vychází z původních dokumentů zpracovaných pro účely posouzení vlivu stavby „Silnice I/33–obchvat Náchoda, MUK na silnici I/33–Vysokov u Náchoda, přeložka silnice I/14“ na životní prostředí a aktuálních dokumentů zpracovaných pro vydání územního rozhodnutí.

V závěru jednotlivých kapitol oznámení je připojen podrobný komentář, který se zabývá porovnáním záměru, pro který bylo vydáno stanovisko se stávajícím stavem projektových příprav záměru, resp. stávajícím stavem a stupněm poznání. Informace obsažené v oznámení reagují na aktuální situaci.

Podkladem pro zpracování oznámení byly především původní dokumenty zpracované pro účely posouzení vlivu stavby na životní prostředí - Oznámení EIA (Ekoteam, 2005), Dokumentace EIA (Ekoteam, 2006), Posudek EIA (RNDr. Petr Anděl, CSc., 2006). Hlavním podkladem charakterizujícím současný stav přípravy byla Dokumentace pro územní rozhodnutí (Valbek, 2008).

Text předloženého oznámení je dále doplněn grafickým materiálem, který je umístěn na závěr dokumentu a který poskytuje přehled o dané situaci, o místních podmínkách a je podkladem pro snadnější orientaci v problému.

ČÁST A - Údaje o oznamovateli

1. Obchodní firma

Ředitelství silnic a dálnic ČR

Na Pankráci 56

140 00 Praha 4

zastoupený:

správa Královéhradecký kraj

Pouchovská 401

503 41 Hradec Králové

2. IČ

65 99 33 90

3. Sídlo

Na Pankráci 56

140 00 Praha 4

zástupce:

Pouchovská 401

503 41 Hradec Králové

4. Oprávněný zástupce

Ing. Marek Novotný

Pouchovská 401

503 41 Hradec Králové

tel.: 495 800 212

Komentář:

Oznamovatel ani jeho identifikační údaje se nezměnily. V DÚR je uváděna pouze identifikace zástupce oznamovatele.

ČÁST B - Údaje o záměru

I. Základní údaje

1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

Silnice I/33 – obchvat Náchoda, MUK na silnici I/33 – Vysokov u Náchoda, přeložka silnice I/14 (Silnice I/33–obchvat Náchoda, Silnice I/14)

Zařazení záměru dle přílohy č. 1

Kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení)

9.1 Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I). Sloupec B, kdy příslušným úřadem pro posuzování je Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství v Hradci Králové.

Komentář:

Název záměru se změnil z původního názvu: „Silnice I/33 - obchvat Náchoda, MUK na silnici I/33 – Vysokov u Náchoda, přeložka silnice I/14“ na nový název:

„Silnice I/33–obchvat Náchoda

Silnice I/14“.

Z názvu záměru tedy vypadla pomlčka, slovo přeložka a celá MÚK. Dle charakteristiky záměru uvedené v DÚR se MÚK Vysokov změnila na kruhovou křižovatku, která je součástí SO 102 – Silnice I/33 – obchvat Náchoda. Okružní křižovatka je pětiramenná o vnějším průměru 70 m. Z okružní křižovatky jsou vedeny směry na Českou Skalici (silnice I/33), přeložka silnice I/14 na Nové Město nad Metují (SO 102), směr do centra Náchoda (stávající silnice I/33), přeložka silnice I/33 – obchvat Náchoda (SO 101) a směr Vysokov (silnice III/30416 – SO 121). Ve směru od České Skalice do Nového Města n. M. a od Nového Města n. M. do centra Náchoda jsou navrženy větve umožňující přímý průjezd (by-passy) – nutnost zřízení by-passů bude prověřena v dalším projektovém stupni na základě aktuálních hodnot intenzit dopravy a skladby dopravního proudu.

S ohledem na zachování kontinuity záměru v procesu posuzování vlivů na životní prostředí lze zachovat původní název záměru v procesu posuzování vlivů bez ohledu na změny v charakteru křižovatky. Ovšem na druhé straně může tento původní název být zavádějící v dalším procesu schvalování záměru a může navazovat dojem, že v procesu EIA se řeší odlišný záměr než ve stavebním řízení. Proto je doporučeno v procesu EIA uvádět názvy obou záměrů např. v následující podobě: „Silnice I/33 – obchvat Náchoda, Silnice I/14

(Silnice I/33 - obchvat Náchoda, MUK na silnici I/33 – Vysokov u Náchoda, přeložka silnice I/14)“

Možnost změn vlivů v souvislosti s vypuštěním MUK a nahrazením kruhovou křižovatkou je komentována v následujícím textu tohoto oznámení.

Zařazení záměru dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění se nezměnilo.

2. Kapacita (rozsah) záměru

Předmětem posouzení EIA původního záměru byly 2 varianty. Ve stanovisku EIA bylo doporučeno realizovat záměr ve variantě „ÚPSÚ“ s podvariantou „ÚPSÚ“. Toto oznámení pro prodloužení stanoviska řeší už pouze tuto jednu variantu.

Varianta „ÚPSÚ“ je navržena dle trasy, která je obsažena ve schváleném ÚPSÚ města Náchod.

Začátek trasy dle zadání je situován na silnici I/33 v místě nové okružní křižovatce na katastru obce Vysokov. Konec trasy je situován do prostoru stávající celnice na silnici I/33. Zájmová oblast studie byla dána schválením ÚPSÚ města Náchoda a studie z roku 1994 a požadavky zadavatele.

Záměr tvoří severovýchodní obchvat Náchoda. Silnice I/33 je navržena v kategorii S11,5/70 v celkové délce 6,430 km, silnice I/14 v kategorii S9,5/80 v délce 3,318 km, obě s vozovkami s asfaltovým krytem.

Součástí stavby jsou kromě hlavní trasy také výstavba křižovatek, přeložky a úprava silnic III. tříd, místních a účelových komunikací, cyklostezek a přístupových komunikací na pozemky, výstavba mostních objektů, dvou tunelů, zárubních a opěrných zdí, protihlukových stěn, přeložky inženýrských sítí, vegetační úpravy a demolice.

Souhrnné údaje o stavbě:

A. Hlavní trasa

Silnice I/14 (SO 101)

délka		3 318 m
kategorie		S9,5/80
plocha vozovek		37 815 m ²
zemní práce	- výkop	230 238 m ³
	- násyp a aktivní zóna	79 030 m ³
	- sejmutí kulturních vrstev	27 370 m ³
	- potřeba kulturních vrstev	18 035 m ³

Silnice I/33 (SO 102)

délka		6 465 m
kategorie		S11,5/70
plocha vozovek		86 740 m ²
zemní práce	- výkop	469 510 m ³
	- násyp a aktivní zóna	230 370 m ³
	- sejmutí kulturních vrstev	37 330 m ³
	- potřeba kulturních vrstev	40 110 m ³

B. Křižovatky, přeložky a úpravy ostatních komunikací (silnice III. třídy, místní komunikace, polní cesty, provizorní komunikace a cyklostezky)

mimoúrovňové křižovatky (SO 111, SO 112)	2
počet přeložek a úprav silnic III. tříd	6
počet provizorních přeložek silnic III. tříd	2
počet přeložek a úprav místních komunikací	3
počet přeložek polních a lesních cest, přístupy na pozemky	18
plocha vozovek	166 535 m ²

C. Mostní objekty

počet mostů	18
z toho	- na hlavní trase (I/14 + I/33) 15
	- na křižovatkových větvích 2
	- silniční nadjezdy 1
plocha mostů	29 501 m ²

D. Tunely

počet tunelů	2
délka tunelů	463 m

E. Přeložky inženýrských sítí

vodohospodářské objekty	26
objekty elektro	70
objekty plynu	11
zařízení teplárny	10

F. Zárubní a opěrné zdi

zárubní zdi	5
opěrné zdi	3

Komentář:

Kategorie navržené silnice I/14 se změnila z S 9,5/70 na S 9,5/80.

Vlastní vymezení trasy (včetně její délky) nedoznalo znatelných změn.

3. Umístění záměru

Kraj: Královéhradecký

Obce:

Náchod - katastrální území: Náchod, Babí, Běloves, Malé Poříčí, Bražec

Dolní Radechová - katastrální území: Dolní Radechová

Kramolna - katastrální území: Kramolna, Městská Kramolna

Vysokov - katastrální území: Vysokov

Provodov-Šonov - katastrální území: Provodov, Šonov

Nové Město nad Metují - katastrální území: Vrchoviny

Komentář:

Beze změn.

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

- druh pozemní komunikace: silnice I. třídy
- návrhová kategorie: S11,5/70 (Silnice I/33), S9,5/80 (Silnice I/14)

Kumulace vlivů je možná s ostatními pozemními komunikacemi a dalšími záměry v území, nepředpokládají se však tak významné kumulace, které by nebylo možno vyřešit v rámci dalších stupňů projektové dokumentace samostatnými posouzeními dle složkových zákonů.

Komentář:

Kategorie navržené silnice I/14 se změnila z S9,5/70 na S9,5/80. Nezměnilo se příčné uspořádání silnice a zůstala zachována směrodatná rychlost 90 km/h (pro S9,5/70 i S9,5/80).

5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

V současné době silnice I/33 prochází intravilánem města Náchoda. Stávající silnice je řešena v dvoupruhovém uspořádání. Po komunikaci se odehrává tranzitní doprava na blízký hraniční přechod Běloves. Na základě sčítání dopravy na hraničních přechodech je zřejmé, že tento hraniční přechod na sebe váže dopravní vztahy, které ze západní a jižní Evropy směřují do Polské republiky. Tato okolnost má za následek, že stávající průtahová komunikace nevyhovuje těžké nákladní dopravě. Dopravní situaci zhoršuje též silnice I/14, která je ve městě v péči se silnicí I/33.

Na základě těchto skutečností se hledala nová trasa silnice I/33, která by odvedla tranzitní dopravu. V roce 1994 byla zpracována studie, jejímž účelem bylo najít území vhodné pro vedení obchvatové komunikace.

Na základě této studie byla v rámci zpracování ÚPSÚ města Náchod navržena trasa obchvatu silnice I/33, která je zakomponována do schváleného ÚP města.

V roce 2000 byla následně vypracována studie, jejímž účelem bylo zpracovat vedení silnice I/33 v souladu se schváleným ÚPSÚ města Náchod a v oblasti obce Dolní Radechová doplnit o variantní řešení dle studie z roku 1994 – varianta I.B v této studii varianta „A“.

Předmětem posouzení EIA původního záměru byly tyto 2 varianty. Ve stanovisku EIA bylo doporučeno realizovat záměr ve variantě „ÚPSÚ“ s podvariantou „ÚPSÚ“. Toto oznámení pro prodloužení stanoviska řeší už pouze tuto jednu variantu.

Komentář:

Důvody pro realizaci záměru jsou i nadále stejné. Hlavním důvodem je to, že stávající průtahová komunikace nevyhovuje těžké nákladní dopravě a s ohledem na další zvyšování intenzit dopravy v posledních letech dochází ke stále častějším dopravním zácpám v intravilánu Náchoda s průvodními jevy zvýšených emisí do ovzduší a zvýšených vlivů hluku v souvislosti s kolonou rozjíždějících se a brzdících vozidel.

Plánovaná trasa vedení silnic I/33 a I/14 se od doby vydání stanoviska MŽP (viz mapa v příloze H tohoto oznámení) nezměnila.

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

SO 101 - Silnice I/14 Vysokov - Vrchoviny

Vlastník: Ředitelství silnic a dálnic ČR

Trasa navrhované silnice I/14 má severojižní směrovou orientaci. Navržena je v kategorii S 9,5/80, tj. volná šířka komunikace 9,5m s návrhovou rychlostí 80 km/h, čemuž odpovídá směrodatná rychlost 90 km/h. Vychází z okružní křižovatky navržené v rámci SO 101 v místě křížení stávající silnice I/33 s navrhovanými trasami silnic I/14 a I/33.

Trasa I/14 je vedena volným nezastavěným územím. Od stávající křižovatky silnic I/14 a III/01419 pokračuje nová trasa v koridoru stávající silnice I/14. Na konci se SO 101 napojuje na projektovaný úsek silnice I/14 Vrchoviny - Nové Město nad Metují. Osa je z velké části vedena v přímé, na konci úseku jsou navrženy dva protisměrné kružnicové oblouky R=600 a 650 m se zvrtnými přechodnicemi. Maximální poloměr směrového oblouku je navržen R=4000 m.

Trasa překonává výškový rozdíl cca 33 m. Násypy dosahují výšky 4 m, v místě křížení s III/01420 až 7m, zářezy hloubky 2m, ojediněle v ZÚ až 11 m. Z okružní křižovatky v ZÚ z výšky 405 m n.m. trasa stoupá podélným sklonem 6% do stávající křižovatky silnic I/14 a III/01419. Za křižovatkou stoupá trasa podélným sklonem 0,5% to do nejvyššího místa v km 1,288, dále klesá sklonem 1,25%. Projektovaný úsek silnice I/14 Vrchoviny - Nové Město nad Metují navazuje klesáním 6,7%. Minimální poloměr výškového zakružovacího oblouku je navržen R=700m (v napojení na křižovátku v ZÚ), maximální pak R = 37 000 m.

Silnice I/14 (SO 101) je v celém úseku navržena v kategorii S9,5/80. Ve stoupání v úseku od ZÚ do km 0,640 (před křižovatkou se silnicí III/01419) je souladu s ČSN 73 6101 navržen přídatný jízdní pruh šířky 3,5 m. V místě navrhovaných křižovatek s III/01419 (km 0,747) a III/01420 (km 2,050) jsou navrženy přídatné pruhy pro odbočení vlevo šířky 3,25 m.

Kategorii S 9,5/80 odpovídá následující základní příčné uspořádání:

- jízdní pruh 3,50m

- vodící proužek	0,25m
- zpevněná krajnice	0,50m
- nezpevněná krajnice -	0,75m pokud není osazeno svodidlo
-	1,50m při osazení svodidla

Silnice I/14 je navržena v celkové délce 3,318 km s asfaltovým krytem s celkovou plochou vozovky 37 815 m². Rušené části původní vozovky budou vybourány a provedena rekultivace. Odvodnění je zajištěno podélnými příkopy a dešťovou kanalizací SO 301. Nová silnice I/14 bude vybavena dopravním značením (SO 171) a sčítačem dopravy.

Obchvat I/33

SO 102 - Silnice I/33 - obchvat Náchoda

Vlastník: Ředitelství silnic a dálnic ČR

Přeložka silnice I/33 tvoří severovýchodní obchvat města Náchod. Odbočuje v nově budované okružní křižovatce ze stávající silnice I/33 na katastru obce Vysokov. Na konci úseku se opět napojuje na silnici I/33 před státní hranicí ČR/PL před mostem přes Metuji.

Na stávající silnici I/33 bude trasa přeložky napojena okružní křižovatkou. Okružní křižovatka je pětiramenná o vnějším průměru 70 m. Z okružní křižovatky jsou vedeny směry na Českou Skalici (silnice I/33), přeložka silnice I/14 na Nové Město nad Metují (SO 102), směr do centra Náchoda (stávající silnice I/33), přeložka silnice I/33 - obchvat Náchoda (SO 101) a směr Vysokov (silnice III/30416 SO 121). Ve směru od České Skalice do Nového Města n.M. a od Nového Města n.M. do centra Náchoda jsou navrženy větve umožňující přímý průjezd (by-passy) - nutnost zřízení by-passů bude prověřena v dalším projektovém stupni na základě aktuálních hodnot intenzit dopravy a skladby dopravního proudu.

Osa přeložky silnice I/33 je navržena z přímých úseků a kružnicových oblouků s přechodnicemi. Přeložka silnice I/33 vychází z okružní křižovatky v přímé do levostranného oblouku R=3000m. Navazuje přímá a pravostranný oblouk o poloměru R=600m s přechodnicemi o délce 120m. Za koncem oblouku je navrženo napojení Kramolny (SO 122) stykovou křižovatkou s levým odbočením a připojovacím a odbočovacím pruhem. Dále pokračuje levostranný oblouk o poloměru R=600m s přechodnicemi o délce 120m. Zde hloubeným tunelem (SO 601) podchází okraj Kramolny a silnici III/30413. Následuje přímá s pravostranným obloukem o poloměru R=850m s přechodnicemi o délce 140 m. Napojení stávající silnice I/14 v Dolní Radechové je zajištěno prostřednictvím křižovatky (SO 111). Křižovatková větev je na silnici I/33 napojena stykovou křižovatkou, na hlavní trase SO 102 jsou navrženy samostatné odbočovací pruhy, připojovací pruh přechází do průběžného jízdního pruhu a vytváří zvětšení jízdních pruhů ve stoupání. Trasa pokračuje levostranným obloukem o poloměru R=750m s přechodnicemi o délce 140m. Do katastru Babí u Náchoda trasa přichází pravostranným obloukem o poloměru R=550m s přechodnicemi o délce 120m. Závěrečná část je v přímé a v S-trase vytvořené z pravostranného oblouku R=650m a složeného levostranného oblouku o poloměrech R=500, 650, 350 a 600m s přechodnicemi o

délce 120m. V konci úpravy bude vybudována křižovatka Běloves (SO 112) pro napojení nové trasy I/33 na stávající silniční síť a nově budovanou přeložku silnice II/303. Pro odbočení na křižovatkovou větev jsou navrženy odbočovací pruhy, pro připojení jsou navrženy připojovací pruhy. Ve směru proti staničení připojovací pruh přechází do průběžného jízdního pruhu a vytváří zvětšení jízdních pruhů ve stoupání. Křižovatku s vyloučením levého odbočení (s vratnou křižovatkovou větví pro odbočení ve směru staničení) nebylo možné navrhnout z důvodu prostorové stísněnosti, kdy v daném území bylo v nedávné minulosti vybudováno obchodní centrum. Na konci úpravy se přeložka I/33 napojuje na stávající silnici I/33 před stávajícím mostem přes řeku Metuji. V současné době je zde příčné uspořádání se 4 jízdními pruhy ve směru do Polska a 2 jízdní pruhy ve směru na Náchod. Projekt přeložky silnice I/33 již uvažuje se změnou tohoto uspořádání v souvislosti se zrušením silničních hraničních přechodů, které by v době realizace stavby přeložky I/33 mělo být již provedeno. V rámci stavby přeložky I/33 je tak uvažováno se 4 jízdními pruhy (2 průběžné + 1 odbočovací + 1 připojovací).

Trasa prochází členitým terénem po zemědělských pozemcích a lesních územích s údolími. Překonává výškový rozdíl mezi nejnižším a nejvyšším bodem cca 85m. Násypy dosahují výšky až 12m, zářezy místy až 6m (měřeno v ose). Začátek trasy vychází z výšky 405,4 m n.m. a stoupá podélným sklonem 1,0% a 2,5% do nejvyššího místa na trase v km 1,753 na úroveň 435,9m n.m. Odtud trasa klesá sklonem 4,65% do km 3,737 na 363,1 m n.m. Dále trasa stoupá sklonem 3,95% do km 5,268 na výšku 408,8m n.m. Následné klesání ve sklonu 6% vede trasu do nejnižšího místa v km 6,670 na úroveň 351,7m n.m.. V KÚ jde sklon do stoupání 1 % a 0,3%. Maximální podélný spád je 6%, minimální 0,3%. Minimální poloměr výškového zakružovacího oblouku je navržen $R=5000m$, maximální pak $R=15000m$.

Silnice I/33 (SO 102) je navržena v kategorii S11,5/70, tj. volná šířka komunikace 11,5 m s návrhovou rychlostí 70 km/h, čemuž odpovídá směrodatná rychlost 90 km/h. Ve stoupáních, kde pomalá a velmi pomalá vozidla podstatně ovlivní plynulost dopravního proudu a bezpečnost pohybu je v souladu s ČSN 73 6101 provedeno zvětšení počtu jízdních pruhů navržením přídatných pruhů ve stoupáních šířky 3,50 m. Jedná se o úseky proti směru staničení km 3,4 - 1,7 a km 6,6 - 5,3. V dalším projektové stupni bude provedeno prověření zvětšení jízdních pruhů na základě aktuálních hodnot dopravních intenzit.

Návrhové kategorii S11,5/70 odpovídá následující základní příčné uspořádání:

- 2 x jízdní pruh	3,50m
- 2 x vnější vodící proužek	0,25m
- 2 x zpevněná krajnice	1,50m
- 2 x nezpevněná krajnice	0,75m s osazením směrových sloupků 1,50m při osazení svodidla

V oblasti křižovatek je za vnějším vodícím proužkem umístěn přídatný jízdní pruh (odbočovací, resp.připojovací) šíře 3,25m, který je lemován vodícím proužkem šíře 0,25m a zpevněnou krajnicí rovněž šíře 0,25m. Nezpevněná krajnice je výškově odsazena o 0,03m níže oproti zpevněné vozovce.

Odvodnění silnice je navrženo prostřednictvím kanalizace a uličních vpustí (SO 302) a to jak v zářezových, tak i v násypových partiích. Voda ze zpevněných ploch silnice není nikde volně rozptylována do terénu. Veškerá povrchová voda ze zpevněných ploch silnice bude odvedena do dešťové kanalizace a následně do vhodných recipientů. Vody ze silničního tělesa budou podchyceny a odvedeny do nejbližšího vhodného recipientu. V úsecích s příkopy, do kterých není zachycována voda z vozovky, ale pouze ze svahů silnice, bude voda rovněž vypouštěna do recipientu. V místech, kde takový recipient není k dispozici, budou tyto vody svedeny do vsakovacích jam.

Silnice I/33 bude vybavena dopravním značením (SO 171), sčítačem dopravy a zařízeními telematického systému (hlásič námrazy, hlásky u tunelů) - součást SO 495.

Přeložka silnice I/33 je navržena v celkové délce 6,430 km (v úseku ZU-km 0,287 je uvažováno pouze s rekonstrukcí krytu vozovky a úpravou dopravního značení) s asfaltovým krytem a s celkovou plochou vozovky 86 470m².

SO 111 - Křižovatka Dolní Radechová

Vlastník: Ředitelství silnic a dálnic ČR

Přeložka silnice I/33 kříží v km 3,665 mimoúrovňově stávající silnici I/14. Napojení obou silnic v. třídy je navrženo křižovatkovou větví, která je napojena na silnici I/33 stykovou křižovatkou v km 3.410 a na silnici I/14 okružní křižovatkou.

Osa větve stoupá z okružní křižovatky ve sklonu 4%, resp. 2% po dvou mostních objektech SO 221 a 222. na násypu a v mírném zářezu. Trasa vychází z okružní křižovatky v kružnicovém oblouku R=130m s přechodnicí délky 40m. Na přeložku silnice I/33 se napojuje v přímé. Okružní křižovatka je čtyřramenná, o vnějším průměru 40m, ze které je napojena křižovatková větev, dalšími větvemi je napojena stávající I/14 ve směru do Dolní Radechové a do centra Náchoda a sjezd k usazovací nádrži popílků teplárny.

Křižovatková větev je navržena jako obousměrná dvoupruhová s šířkou jízdního pruhu 3,50m, příslušným rozšířením ve směrovém oblouku dle ČSN 73 6102 a návrhovou rychlostí 40km/h. Délka větve je 384m s plochou vozovky 5700 m². Odvodnění je řešeno kanalizací (SO 302). Křižovatka bude vybavena dopravním značením.

SO 112 - Křižovatka Běloves

Vlastník: Ředitelství silnic a dálnic ČR

V konci úpravy je napojení trasy silnice I/33 na stávající silniční síť řešeno mimoúrovňovou křižovatkou Běloves. Do tohoto křižovatkového uzlu je napojena také přeložka silnice II/303 Běloves - Velké Poříčí.

Křižovatka je tvořena dvěma křižovatkovými větvemi, z nichž jedna je obousměrná a je napojena na silnici I/33 stykovou křižovatkou a druhá pro připojení směru od Náchoda na Polsko je jednosměrná a je napojena připojovacím pruhem na přeložku silnice I/33.

Obousměrná větev klesá od trasy přeložky silnice I/33 podélným sklonem 3%, resp. 0,5% na stávající silnici I/33. V konci úpravy větve je zkoordinované napojení na okružní křižovatku, která je součástí stavby přeložka silnice II/303 Běloves - Velké Poříčí (stavba jiného investora). Křižovatková větev je navržena jako obousměrná dvoupruhová s šířkou jízdního pruhu 3,50 m, příslušným rozšířením ve směrovém oblouku dle ČSN 73 6102 a návrhovou rychlostí 40 km/h. Trasa větve je složená ze směrových oblouků R=50m, 75m a 100m. Jednosměrná větev vede v úrovni stávající silnice I/33. Odbočuje z obousměrné větve, navržena je jako jednosměrná s šířkou jízdního pruhu 3,50 m, příslušným rozšířením ve směrovém oblouku dle ČSN 73 6102, celková šířka vozovky 5,5 m pro zajištění možnosti objetí odstaveného vozidla a návrhovou rychlostí 40 km/h. Trasa větve je složená ze směrových oblouků R=100, 200, 350 a 1500 m. Délka obousměrné větve je 325 m, jednosměrné větve je 300m. Plocha vozovky na větvích je 5 400 m². Odvodnění je řešeno samostatným stavebním objektem odvodnění SO 303. Křižovatka bude vybavena dopravním značením.

SO 121 - Přeložka silnice III/30416 v km 0,287 1/33

Vlastník: Královéhradecký kraj

Správce: Správa a údržba silnic Královéhradeckého kraje

Úpravou stávající silnice I/33 dojde ke zrušení stávajícího připojení silnice III/30416. Z tohoto důvodu je navržena přeložka silnice III/30416. Tato přeložka vychází z nově budované okružní křižovatky a vede podél tělesa stávající silnice I/33 tak, aby se minimalizoval zábor pozemků u rodinných domků. Na konci se napojuje na původní III/30416. Přeložka je navržena v šířkové kategorii S 7,5 s šířkou jízdního pruhu 3,0 m s příslušným rozšířením ve směrovém oblouku. Osa přeložky je navržena z přímých úseků a kružnicových oblouků, minimální poloměr směrového oblouku R=30m. Nová niveleta v ZÚ výškově vychází z výškového řešení okružní křižovatky. V KÚ se napojuje na podélný sklon stávající silnice III/30416, maximální podélný sklon 5,3%. Volná šířka komunikace je 7,5 m s šířkou zpevnění 7,0 m (2x3.5m) + rozšíření ve směrovém oblouku a nezpevněnou krajnicí po obou stranách 0,75 m, v případě osazení svodidla 1,5 m. Délka přeložky je 230 m, plocha vozovky 1 972 m². Odvodnění je zajištěno podélnými příkopy, které budou zaústěny do dešťové kanalizace SO 302. Přeložka bude vybavena dopravním značením.

SO 122 - Napojení Kramolny v km 1,580 1133

Vlastník: Královéhradecký kraj

Správce: Správa a údržba silnic Královéhradeckého kraje

Na základě požadavku obce Kramolna je navrženo napojení obce a silnice III/30413. Napojení je navrženo spojovací komunikací, která je na silnici I/33 připojena úrovnňovou stykovou křižovatkou v km 1,580. Komunikace je navržena v šířkové kategorii S 6,5. Osa napojení je navržena z přímých a kružnicových oblouků, minimální poloměr směrového oblouku R=35m (v místě napojení na I/33). Trasa stoupá sklonem 7,3%, resp. 5,5% od I/33 k silnici III/30413. Délka napojení je 265 m, s plochou vozovky 2375 m². Téměř celá délka je

vedena v zářezu, který dosahuje až 8 m. Odvodnění je řešeno podélnými příkopy, které jsou zaústěné do příkopů SO 102.

Komentář:

Záměr pokročil do dalšího stupně projektových příprav, ale v podstatě respektuje trasu a směrové a výškové řešení záměru posuzovaného v úvodním procesu EIA v doporučené variantě ÚPSÚ. Vedení trasy je patrné z výkresu, který je součástí přílohy H tohoto oznámení. Oproti původnímu řešení došlo k nejvýznamnější změně v prostoru MÚK Vysokov, která se změnila na kruhovou křižovatku a v prostoru nad Velkým rybníkem, kde bylo zvoleno příznivější řešení na mostě místo méně příznivého násypu. Jinak se nezměnilo příčné uspořádání, niveleta trasy, technické řešení jednotlivých stavebních objektů či koncepce odvodnění, vegetačních úprav, atd.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Dle podkladových materiálů pro zpracování oznámení pro prodloužení stanoviska se předpokládá zahájení výstavby:

10/2009

Předpokládaná lhůta výstavby:

37 měsíců

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj:

Královéhradecký

č.	Město/obec	katastr
1	Náchod	Náchod, Babí, Běloves, Malé Poříčí, Bražec
2	Dolní Radechová	Dolní Radechová
3	Kramolna	Kramolna, Městská Kramolna
4	Vysokov	Vysokov
5	Provodiv - Šonov	Provodov, Šonov
6	Nové Město nad Metují	Vrchoviny

Komentář:

Beze změn.

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

Rozhodnutí o umístění stavby

– spadá do kompetence stavebních úřadů Náchod a Nové Město nad Metují.

Stavební povolení

– spadá do kompetence stavebních úřadů Náchod a Nové Město nad Metují.

Další možná rozhodnutí:

- souhlas s odnětím zemědělské půdy – MŽP

- výjimky ze základních ochranných podmínek zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů podle § 56 zákona č. 114/1992 Sb. – druhy ohrožené Krajský úřad Královéhradeckého kraje, druhy silně a kriticky ohrožené Správa CHKO Broumovsko
- odnětí PUPFL – Krajský úřad Královéhradeckého kraje
- souhlas s umístěním stavby do 50 m od okraje lesa
- souhlas se zásahem do VKP – MÚ Náchod, MÚ Nové Město nad Metují
- souhlas se zásahem do krajinného rázu - MÚ Náchod, MÚ Nové Město nad Metují

Komentář:

§ 10 odst. 4 zák. č. 100/2001 Sb. zní následovně:

„Správní úřad, který vydává rozhodnutí nebo opatření podle zvláštních právních předpisů^{1a)} (dále jen „rozhodnutí“), zveřejní žádost o vydání tohoto rozhodnutí, a to vždy alespoň na internetu. Při svém rozhodování bere vždy v úvahu obsah stanoviska. Bez stanoviska nelze vydat rozhodnutí nebo opatření nutná k provedení záměru v žádném správním ani jiném řízení nebo v jiném postupu podle zvláštních právních předpisů^{1a)}. V těchto řízeních a postupech je příslušný úřad dotčeným správním úřadem. Při svém rozhodování bere správní úřad vždy v úvahu obsah stanoviska. Jsou-li ve stanovisku uvedeny konkrétní požadavky týkající se ochrany životního prostředí, zahrne je do svého rozhodnutí; v opačném případě uvede důvody, pro které tak neučinil nebo učinil jen částečně. Rozhodnutí musí vždy obsahovat odůvodnění.“

Pozn. ^{1a)} zní následovně:

^{1a)} Například zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 138/1973 Sb., o vodách (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů.

Z výše uvedeného je jasné, že v tomto případě se jedná o „územní rozhodnutí“ a „stavební povolení“.

Pro úplnost jsou uvedena i další možná „rozhodnutí“ dle složkových zákonů.

II. Údaje o vstupech

1. Půda

Souhrnné nároky na trvalý a dočasný zábor pozemků byly v dokumentaci EIA vyčísleny dle technické studie následovně:

Varianta „ÚPSÚ“

celkový trvalý zábor	17,07 ha
z toho ZPF	8,07 ha
LPF	9,00 ha
Podvarianta „ÚPSÚ“	zábory stejné
Dočasný zábor	3,10 ha

Komentář:

Zábory půd dle Záborového elaborátu DÚR jsou následující:

KÚ	trvalý celkem	ZPF	PUPFL	Ostatní
Vysokov	115 983	74 824	21 488	19 671
Vrchoviny	1 879	1 879		
Šonov	58 155	44 403	13 375	3 377
Provodov	2 779	2 779	0	0
Náchod	52 642	11 696	30 367	10 579
Městská Kramolna	26 380	5 035	19 025	2 320
Kramolna	34 091	7 266	25 501	1 324
Dolní Radechová	24 894	8 773	2 376	13 745
Bražec	0	0	0	0
Běloves	22 638	10 437	132	12 069
Babí	97 583	75 388	17 521	4 674
Celkem	437 024	242 480	129 785	67 759

Dočasné zábory dle Plánu rekultivace:

Celkem	258 186 m ²
ZPF	98 303 m ²
PUPFL	26 904 m ²

Zábory půd dle Záborového elaborátu DÚR (podstatně podrobnější materiál) jsou větší než byly vyčísleny v Dokumentaci EIA, kde byly provedeny dle technické studie (méně podrobný materiál).

Vzhledem k tomu, že rozdíly v záborech jsou významné (17,7 ha dle technické studie a 43,7 ha dle DÚR), bylo provedeno podrobné prozkoumání zdroje této chyby. Bylo zjištěno, že návrh záměru dle technické studie byl proveden dle Základní mapy ČR, zatímco záměr dle DÚR byl řešen na základě zaměření reálného terénu. Ukázalo se, že reálný terén vykazuje v detailu podstatně větší členitost než bylo možné usuzovat ze Základní mapy ČR. A to má dále za následek větší rozsah násypů a zářezů oproti technické studii.

Dotčená ochranná pásma

Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody nejsou polohou posuzovaného záměru dotčena.

Z hlediska ochrany nerostných surovin není v zájmovém prostoru, ani v nejbližším okolí evidováno chráněné ložiskové území (CHLÚ) stanovené pro ochranu ať již vyhrazených, či nevyhrazených nerostů.

Ochranná pásma lesních porostů (50 m od hranice lesních pozemků) jsou dotčena ve všech případech kontaktu trasy s těmito porosty.

Vedením trasy obchvatu i přeložky silnice I/14 budou dále dotčena ochranná pásma stávajících silničních komunikací a ochranná pásma ČD na dvou významově obdobných tratích.

Nejčtetněji dotčenými ochrannými pásmy však budou především ochranná pásma velmi četných inženýrských sítí, jejichž detailní průběhy nejsou v této fázi zpracování projektové dokumentace zcela známy. Určitou ochranu lze očekávat i v oblasti úložiště struzkového odpadu resp. popílkového odkaliště v Dolní Radechové.

Z hlediska ochranných vodohospodářských pásem se v zájmovém území nachází:

- pásmo hygienické ochrany 2. stupně vnější prostých vod pro ochranu vodních zdrojů Českokalicka a Jaroměřska.

Toto pásmo zasahuje plně přeložku silnice I/14 Vrchoviny – Vysokov, do vlastního obchvatu silnice I/33 zasahuje cca do km 1,9, kde je omezeno silnicí Kramolná – Náchod.

- ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů lázní Běloves IIA. a IIB. stupně

Tato ochranná pásma zasahují do koncové části obchvatu silnice I/33 (IIB. stupně – cca od km 5,0) resp. (IIA. stupně – cca od km 5,6 do konce obchvatu).

Do I. stupně ochrany trasa obchvatu již nezasahuje.

Komentář:

Vliv stavby na ochranná pásma zůstávají beze změn.

2. Voda

Odběr vody celkem

Voda bude odebírána během výstavby, po uvedení stavby do provozu nebude odebírána ani pitná ani technologická voda. Množství vody bude záviset na počtu pracovníků a rychlosti stavebních prací.

Předpokládaná spotřeba vody na jednoho pracovníka (dle směrnice MLVH ČSR a MZD ČSSR č. 9/1973 Sb.):

- pitná 5 l/os./směna
- mytí 120 l/os./směna (prašný a špinavý provoz)

Počet pracovníků na stavbě není v této fázi přípravy znám.

Pro provozní účely

Provozní, technologická voda bude spotřebováána pro:

- výrobu betonových a maltových směsí
- kropení betonů během tuhnutí
- kropení rozestavěných částí stavby a technologických komunikací jako ochrana proti nadměrnému prášení
- očištění vozidel a stavebních strojů

Největší spotřeba bude u dodavatele betonů.

Spotřeba vody celkem

Spotřeba pitné a technologické vody není v této fázi přípravy známa.

Zdroj vody

Pitná voda bude kryta nákupem stolní vody nebo z místního vodovodu, technologická dle projektu pro provedení stavby.

Komentář:

Nároky na potřebu vody ve fázi výstavby a provozu se nemění. S odběrem vody se počítá především po dobu výstavby komunikace. Při vlastním provozu silnice přichází v úvahu pouze odběr vody v doprovodných zařízeních. S realizací těchto zařízení se však v rámci záměru neuvažuje.

3. Surovinové a energetické zdroje

Suroviny pro výstavbu

Pro výstavbu obchvatu se předpokládá spotřeba následujících surovinových zdrojů:

- kamenivo, šterky a šterkopísky pro konstrukci vozovky
Zdrojem těchto materiálů bude standardní těžebna dodavatelské organizace.
- živičný kryt vozovky
Zdrojem bude obalovna dodavatelské organizace.
- železo pro armatury, svodidla, sloupy, apod.
- betonové prefabrikáty, uliční vpusti, apod.
Jedná se o obchodní výrobky ze zdrojů mimo řešené území.

Upřesnění množství a přesné určení zdrojů těchto surovin bude provedeno v dalším stupni projektové přípravy.

- elektrická energie potřebná při výstavbě
Její množství není v této fázi přípravy známo, každopádně bude čerpána z veřejné sítě.

Komentář:

Nároky záměru na surovinové a energetické zdroje se oproti řešení hodnocenému v roce 2006 (viz stanovisko) nezměnily.

4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Výstavba

Stavba obchvatu bude realizována mimo dosah veřejného provozu. Pouze realizace křižovatek si vyžádá částečné omezení provozu po dotčených komunikacích.

Nároky na přeložky a úpravy souvisejících pozemních komunikací

- km 0,650 : propojení polní cesty v kategorii P6
- km 0,950 : přeložka lesní cesty kategorie P4, délka cca 200m
- km 1,300 : přeložka polní cesty kategorie P6, délka cca 350m
- km 1,660 : připojení Městské Kramolné, kat. S7,5, délka 300m. Nová komunikace.
- km 1,850 : úprava stávající silnice v obci Kramolna v dl. cca 100m. Kategorie S7,5/60.
- km 2,800 : přeložka lesní cesty v délce cca 270m v kategorii P4.
- km 3,120 : přeložka polní cesty v kategorii P4. Délka cca 50m.
- km 3,310 : úprava sjezdu na hráz. Kategorie P4 v délce 100m.
- km 3,670 : úprava rozjezdu na stávající silnici I/14, kategorie S11,5/60, délka 2x50m.
- km 4,900 : přeložka polní cesty v kategorii P4. Délka 250m.
- km 5,050 : úprava stávající silnice v kategorii S7,5/60. Délka 2x100m = 200m.
- km 5,560 : přeložka polní cesty v kategorii P6, délka 200m.
- km 5,800 : vpravo přeložka polní cesty v kategorii P4, délka 350m.
vlevo přeložka polní cesty v kategorii P4, délka 200m.

U variantního řešení v km 3,500 přeložka silnice I/14 v kategorii S11,5/60. Délka 500m.

Obslužná dopravní zařízení

Nenavrhují se.

Provoz

Vybudováním obchvatu Náchoda dojde k podstatnému zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu, ke snížení rizika střetů vozidel s chodci a cyklisty na stávající silnici I/33 a k celkovému snížení dopravní zátěže města Náchoda.

Komentář:

V DÚR byly upřesněny nároky na dopravní a jinou infrastrukturu začleněním do jednotlivých stavebních objektů, nejvýznamnější stavební objekty dopravní infrastruktury přináší následující přehled.

Objekty řady 100

SO	Seznam objektů	vlastník / správce objektu
101	Silnice I/14 Vysokov - Vrchoviny	ŘSD ČR
102	Silnice I/33 obchvat Náchoda	ŘSD ČR
111	Křižovatka Dolní Radechová	ŘSD ČR
112	Křižovatka Běloves	ŘSD ČR

121	Přeložka silnice III/30416 v km 0,287 I/33	Královéhradecký kraj / SÚS KHK
122	Napojení Kramolny v km 1,580 I/33	Královéhradecký kraj / SÚS KHK
123	Silnice III/30413 v km 1,860 I/33	Královéhradecký kraj / SÚS KHK
124	Silnice III/3034 v km 5,021 I/33	Královéhradecký kraj / SÚS KHK
125	Silnice III/01419 v km 0,813 I/14	Královéhradecký kraj / SÚS KHK
126	Silnice III/01420 v km 2,050 I/14	Královéhradecký kraj / SÚS KHK
131	Místní komunikace v km 0,344 I/33	Obec Vysokov
132	Místní komunikace v km 5,520-5,620 I/33	Město Náchod
133	Místní komunikace v km 2,566 I/14	Obec Provodov-Šonov
141	Přeložka cesty v km 1,550 I/33 vlevo	Obec Kramolna
142	Přeložka cesty v km 2,110 I/33	Lesy ČR, s.p.
143	Přeložka cesty v km 2,700-2,880 I/33 vlevo	Město Náchod
144	Účelové komunikace KA Contracting v km 3,080-3,500	KA Contracting ČR, s.r.o.
145	Cyklostezka Dolní Radechová	Obec Dolní Radechová
146	Přeložka místní komunikace v km 3,700 I/33	Město Náchod
147	Přeložka cesty v km 4,810-5,020 I/33 vlevo	vlastníci pozemků
148	Přeložka cesty v km 5,020-5,175 I/33 vpravo	vlastníci pozemků
149	Přeložka cesty v km 5,600-5,940 I/33 vpravo	Město Náchod
150	Cyklostezka v km 6,410-6,660 I/33	Město Náchod
151	Přístupová komunikace k.ú. Běloves v km 6,490-6,540	Generální ředitelství cel
161	Přístupy na pozemky k.ú. Vysokov	vlastníci, Obec Vysokov
162	Přístupy na pozemky k.ú. Kramolna a Městská Kramolna	obce Kramolna, Vysokov
163	Přístupy na pozemky k.ú. Náchod	Město Náchod
164	Přístupy na pozemky k.ú. Dolní Radechová	Obec Dolní Radechová
165	Přístupy na pozemky k.ú. Babí u Náchoda	Město Náchod
166	Přístupy na pozemky k.ú. Běloves	vlastníci pozemků
167	Přístupy na pozemky k.ú. Šonov u N.Města n M.	Obec Provodov-Šonov
171	Dopravní značení	ŘSD ČR
185	Opravy stávajících komunikací	
195	Dopravní opatření	
195.1	Provizorní přeložka stávající silnice III/30413	
195.2	Provizorní přeložka stávající silnice III/3034	

Celkově lze konstatovat, že změny v dopravní infrastruktuře se oproti původní dokumentaci nemění a stejně tak i jejich vlivy zůstávají stejné.

III. Údaje o výstupech

1. Ovzduší

Hlavní zdroje znečištění ovzduší

Ve fázi výstavby

- 1.1 Zemní práce během výstavby - skrývky, zářezy, násypy,
- 1.2 Dočasné skládky sypkých materiálů během výstavby,
- 1.3 Emise výfukových plynů stavebních mechanismů na stavbě.
- 1.4 Emise výfukových plynů nákladních automobilů použitých pro přepravu stavebních hmot a surovin a stavebních mechanismů.

Jedná se běžné zdroje znečištění ovzduší, které působí při jakékoli stavební činnosti.

Množství emitovaných škodlivin

Vzhledem k charakteru zdroje, současné fázi projektové přípravy a nemožnosti určit klimatické období, ve kterém budou plošné zdroje existovat nelze množství emitovaných škodlivin stanovit.

V každém případě je nutno během výstavby všechny plošné zdroje chránit před vznikem nadměrné prašnosti vhodným způsobem - např. skrápěním.

Ve fázi provozu

Dopravní zdroje emisí (počet vozidel / 24 hod.):

Silnice	Sčít.st.	Místo	rok	M	O	D	N	S
I/33	5-0111	Náchod	2000	269	17899	1798	1454	21420
I/33	5-0111	Náchod	2005	282	18794	1888	1527	22491
I/33	5-0111	Náchod	2010	296	19689	1978	1599	23562
I/33	5-0111	Náchod	2015	309	20584	2068	1672	24633
I/33	5-0111	Náchod	2020	323	21479	2158	1745	25705

Vysvětlivky zkratk:

- M motocykly
- O osobní automobily
- D lehké nákladní a dodávkové automobily
- N těžké nákladní automobily
- S celkem všech vozidel

Po vybudování obchvatu silnice I/33 bylo ve výpočtu uvažováno s převedením 90% dopravy na tento obchvat, tj. v roce 2020 celkem 23 135 vozidel, z toho 1 571 nákladních.

Provozem na uvažovaném záměru budou vznikat následující emise:

Přehled emisí z dopravy:

	PM10		NOx		Benzen	
	Obchvat	I/14	Obchvat	I/14	Obchvat	I/14
	80 km/h, 2010	80 km/h, 2010	80 km/h, 2010	80 km/h, 2010	80 km/h, 2010	80 km/h, 2010
OA						
g/km	0,0011	0,0011	0,1239	0,1239	0,0024	0,0024
a/24h	21564	9860	21564	9860	21564	9860
g/s/m	2,74542E-07	1,25532E-07	3,09234E-05	1,41395E-05	5,99E-07	2,739E-07
NA						
g/km	0,0577	0,0577	1,4632	1,4632	0,0059	0,0059
a/24h	1571	318	1571	318	1571	318
g/s/m	1,04915E-06	2,12368E-07	2,66052E-05	5,38539E-06	1,073E-07	2,172E-08
Celkem	1,32369E-06	3,379E-07	5,7529E-05	1,9525E-05	7,06E-07	2,96E-07

Výpočet byl proveden pro cílový rok 2020 – pro tento rok byla uvažována i frekvence dopravy na komunikacích. Emisní faktory jsou však stanoveny MŽP (MEFA 02) pouze do roku 2010, proto byly uvažovány emisní faktory roku 2010.

Komentář:

Ad Fáze výstavby:

Beze změn. V rámci zpracované DÚR nebyla specifikována zařízení staveniště, proto nebylo možno zpracovat např. množství emisí ze ploch zařízení stavenišť nebo stavebních dvorů.

Ad Fáze provozu:

Údaje této kapitoly byly aktualizovány v Exhalační studii (Eco-Envi-Consult, 2008), která byla zpracována pro potřeby DÚR. Bilance emisí byla provedena na základě programu Mefa 06.

Bilance emisí v této studii byla provedena k horizontu roku 2015 (Dokumentace EIA řešila výhled k roku 2020) a rámcově odpovídá původním závěrům.

Závěr:

Záměr nepředstavuje ve fázi provozu bodové ani plošné zdroje znečišťování ovzduší. Jedná se o liniový zdroj znečištění ovzduší.

Postup vyčíslení emisí z dopravy na základě intenzit dopravy a příslušných emisních faktorů vyčíslených pomocí programu MEFA je i nadále platný.

2. Odpadní vody

Splachové dešťové vody

Dešťové vody z navrhované komunikace budou v obou řešených variantách z velké části (staničení ZÚ – km 5,900) svedeny přímo do stávajících vodotečí, které se nacházejí podél trasy obchvatu. Z části (staničení km 5,900 – KÚ) budou svedeny do oddílné dešťové kanalizace, která bude následně zaústěna do řeky Metuje.

Do vodoteče bude povrchová voda sváděna otevřenými příkopy zpevněnými a izolovanými betonovými tvárnici s PE vložkou. Příkopy budou zaústěny do uzavíratelných záchytných jímek opatřených hradítky. Z těchto jímek bude dešťová voda odvedena potrubím do vodoteče.

Dešťové vody z komunikace ve staničení km 0,590 – KÚ budou svedeny příkopy a uličními vpustěmi do nové dešťové kanalizace. Oddílná dešťová stoka vyústuje následně do řeky Metuje.

Nejvýznamnější znečišťující látkou ve splachových dešťových vodách jsou posypové soli. Toto znečištění vzniká pouze v zimním období. Posypové soli obsahují především chlorid sodný (NaCl), některé druhy obsahují menší množství chloridu vápenatého (CaCl₂).

Výzkumem bylo zjištěno, že z celkového množství aplikovaných solí se do vodotečí dostává cca 30 %, zbytek je rozptýlen rozstřikem do nejbližšího okolí komunikace. Posypové soli neohrožují zdraví, ale působí nepříznivě na asimilační orgány rostlin (Cl⁻), sodné kationty pak zhoršují vlastnosti půdy v bezprostřední blízkosti komunikací.

Dle metodiky zimní údržby komunikací se na silnicích 1. třídy v hodnoceném prostoru v současné době při zimním posypu komunikací používá max. 20 g posypových materiálů na 1 m², za jedno zimní období se pak aplikuje cca 1 kg posypových materiálů na 1 m². Většinou se používají posypové soli z dolu Klodawa s obsahem 97,5 % NaCl a podlimitním obsahem těžkých kovů. V poslední době se přechází na posypové materiály s 98,8 % NaCl.

Dále jsou splachové dešťové vody znečištěny látkami vznikajícími při provozu na pozemních komunikacích. Těmi jsou obrus krytu vozovky, obrus pneumatik, úkapy ropných látek, ztráty přepravovaných materiálů, obrusy brzdového obložení apod. Toto znečištění je minimální a prakticky neměřitelné.

Splaškové odpadní vody

Splaškové odpadní vody budou vznikat během výstavby v areálech stavebních firem a budou řešeny v rámci těchto areálů. Při zřizování dočasných zařízení staveniště v trase rozšíření je nutné osazení chemických WC.

Celkové množství odpadních vod

Splachové odpadní vody

Celkové množství odpadních vod je stanoveno na základě výpočtu. Výpočet vychází z celkového úhrnu srážek za rok - 753 mm, množství srážek v zimním období 247 mm a z plochy zpevněné vozovky.

Výpočet množství splachových odpadních vod

Období	Úhrn srážek	Koef odtoku	
ROK	753	asfalt	pole
		0.8	0.1
Plocha m ²	Odtok m ³	Q355d l/s	ΔQ355d l/s
77 110	46 451	1,51	1,51

Období	Úhrn srážek	Koef odtoku	
ZIMA	247	asfalt	pole
		0.8	0.1
Plocha m ²	Odtok m ³	Q355d l/s	ΔQ355d l/s
77 110	15 237	0,50	0,50

Ze zpevněných ploch obchvatu bude odtékat do recipientu celkem 46,5 tis. m³ splachových vod ročně, z toho 15,2 tis. m³ v zimním období. Průměrný roční odtok z přeložky bude $Q_{355d} = 1,51$ l/s, v zimní období 0,50 l/s.

Navýšení množství splachových odpadních vod představuje navýšení stávajícího průtoku o $\Delta Q_{355d} = 1,51$ l/s.

Splaškové odpadní vody

Budou vznikat pouze během výstavby u stavebních firem, jejich množství lze odhadnout na 500 m³/rok.

Technologický proces, při kterém odpadní vody vznikají

Výstavba

Během výstavby bude vznikat omezené množství odpadních vod v důsledku odtoku dešťových srážek z výstavby přeložky.

U stavebních firem budou během výstavby vznikat splaškové odpadní vody.

Provoz

Při provozu budou vznikat odpadní vody v důsledku odtoku srážkových vod ze zpevněného povrchu vozovky.

Množství vypouštěného znečištění

Splachové dešťové vody

Za celé zimní období se předpokládá aplikace 1 kg posypových materiálů na 1 m² zpevněné vozovky. Koncentrace NaCl se předpokládá 98,8%. Přepočítávací koeficient pro obsah chloridových iontů je 0,6.

Z toho množství se dostane do recipientu 30%, zbytek bude dle zkušeností rozptýlen do nejbližšího okolí komunikace.

Množství vypouštěného znečištění

Plocha	Množství Cl- do recipientu (kg)
77 110	13 713

Během jednoho zimního období bude ze zpevněných ploch obchvatu odtékat 13,3 t.

Technologické odpadní vody

Množství těchto vod bude minimální a jejich vznik bude občasný. Jedná se např. o vody používané při očištění vozidel a mechanismů. Vody použité při kropení betonů budou většinou vypařeny nebo chemicky vázány.

Komentář:

V množství, resp. kvalitě vznikajících odpadních vod se významné změny nepředpokládají. Rovněž způsob nakládání s odpadními vodami se významně nemění.

V příloze DÚR – Úvodní údaje, průvodní a souhrnná technická zpráva byl proveden odborný odhad množství splaškových a dešťových vod, kde byla použita součtová metoda. Odtokové součinitele byly použity pro zpevněné plochy 0,9 a pro nezpevněné plochy 0,15. Nad rámec původní dokumentace EIA byla prověřena intenzita deště. V celém odvodňovaném úseku byla použita návrhová intenzita deště $q = 121$ l/s/ha. Pro odvodnění mostů byla použita návrhová intenzita deště $q = 200$ l/s/ha.

3. Odpady

Fáze výstavby

Během výstavby a provozu obchvatu silnice I/33 budou vznikat různé druhy odpadů všech kategorií. Nakládání s odpady - tedy i jejich bezpečné zneškodnění je povinností všech původců (právníká nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejíž činnosti odpad vzniká), kteří se budou na výstavbě komunikace podílet bez ohledu na původního vlastníka nebo generálního dodavatele.

Nakládání s odpady se řídí dle zákona č. 185/2001 Sb. a Vyhlášek č. 381/2001 až 384/2001 Sb..

Povinností každého je předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Odpady jejichž vzniku nelze zabránit musí být přednostně využity v souladu s citovaným zákonem o odpadech, přičemž materiálové využití má přednost před jiným využitím odpadů. Další povinností každého, kdo předává odpady k využití, případně odstranění je zjistit, zda osoba, které předává odpady do vlastnictví je oprávněna (podle citovaného zákona o odpadech) k jejich převzetí.

Vzhledem k tomu, že v níže uvedeném seznamu odpadů, jejichž vznik je ve fázi výstavby záměru předpokládán, jsou uvedeny i odpady kategorie nebezpečný odpad, musí osoba nakládající s těmito odpady vlastnit souhlas příslušného správního orgánu k předmětnému způsobu nakládání s odpady.

Množství odpadů nebylo možno v této fázi projektové přípravy stanovit, důležité však je, aby jednotlivé druhy odpadů byly dále sledovány jak v další přípravě, tak při výstavbě a provozu.

Předpokládané hlavní druhy odpadů

Číslo	K	Název	Vznik	Nakládání
02 01 03	O	Odpad rostlinných pletiv	Příprava trasy, údržba příkopů	Kompostování
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	Provoz st. organizací	Recyklace
15 01 02	O	Plastové obaly	Provoz st. organizací	Recyklace
15 01 04	O	Kovové obaly	Provoz st. organizací	Recyklace
15 01 06	O	Směsné obaly	Provoz st. organizací	Skládka
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	Nátěry	Vytřené obaly - recyklace, se zbytky barev - spalovna NO
15 02 02	N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami)	Autopark st. organizací, provoz st. organizací	Spalovna NO
16 06 01	N	Olovené akumulátory	Autopark st. organizací	Recyklace
17 01 01	O	Beton	Případné demolice, opravy stavby	Recyklace
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	Úpravy stáv. komunikací, výstavba	Recyklace, skládka
17 04 05	O	Železo a ocel	Provoz st. organizací	Recyklace

17 04 07	O	Směsné kovy	Provoz st. organizací	Recyklace
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	Zemní práce, nevhodná pro stavbu	Rekultivace, uložení na skládce zemin
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	Případné demolice	Recyklace, skládka
19 08 02	O	Odpady z lapák písku	Odvádění splachových vod do toku	Skládka
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	Pracovníci st. organizací, parkoviště	Skládka KO
20 03 03	O	Uliční smetky	Čištění komunikací	Skládka KO

Fáze provozu

Při provozu obchvatu I/33 budou vznikat odpady především při úklidu a údržbě této komunikace. Podrobněji lze tyto činnosti charakterizovat následovně:

- úklid povrchu vozovky
- seřezávání a údržba zeleně krajnic a příkopů
- sekání trávy na krajnicích a příkopech
- údržba sjízdnosti silnice v zimním období
- čištění stok a dešťových vpustí
- čištění záchytných jímek s hradítky
- drobné úpravy vozovky a svahů silnice
- odstraňování znečištění z povrchu komunikace, havarovaných vozidel a dalších odpadů vzniklých za provozu přeložky.

Způsoby využití a zneškodňování odpadů budou odpovídat běžným podmínkám v regionu a musí respektovat platnou legislativu. Provoz hodnocené stavby bude využívat stávajících zařízení a nevyžaduje výstavbu nových kapacit na využití nebo zneškodnění odpadů.

K tomuto bodu byla navržena následující opatření:

V dalších stupních projektové přípravy doporučujeme stanovit konkrétní místa, nádoby a systém pro sběr, odvoz a zneškodnění odpadů kategorie N a pro ostatní látky škodlivé vodám ze všech uvažovaných aktivit v rámci výstavby. To se týká nejen odpadů při výstavbě vzniklých, ale i odpadů případně nalezených při výstavbě.

Citlivě stanovit místa přechodných deponií půdy, výkopových materiálů respektive materiálů z demolic; preferovat systém bez meziskládek; deponie skrývkových materiálů, které nebudou bezprostředně využity do 6-ti týdnů od vlastní skrývky budou osety travinami, aby nedošlo k zaplevelení pozemků.

V rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby (evidence odpadů) a doložit způsob jejich likvidace.

Komentář:

Zařazování odpadu se v současnosti provádí dle Vyhlášky 381/2002 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných látek, ve znění vyhl. 503/2004 a 168/2007 Sb. Zákon č. 185/2001 Sb. je platný ve znění pozdějších novel č. 7/2005, 444/2005, 222/2006, 186/2006, 314/2006.

I nadále je třeba v souvislosti s platnou legislativou v oblasti odpadového hospodářství preferovat využití odpadů (především materiálové) před jejich odstraněním.

Druhy vznikajících odpadů a způsob nakládání s nimi tak, jak bylo popsáno v dokumentaci EIA se nemění.

4. Ostatní**Hluk a vibrace****Výstavba**

Během výstavby bude vznikat hluk z provozu stavebních mechanismů použitých při stavbě uvažovaného záměru.

Hluk rypadel používaných při stavbách pozemních komunikací se udává mezi 80 - 95 dB(A) ve vzdálenosti 5 m, hluk nákladních vozidel 70 - 82 dB(A) ve vzdálenosti 5 m.

Provoz

Silnice I/33 je liniovým zdrojem hluku, který vzniká v důsledku provozu vozidel po komunikaci.

Zdroje hluku dle Hlukové studie (Ekola group, 2008) byly řešeny k horizontu roku 2015, kdy se uvažuje největší intenzita nákladních vozidel. Výpočet dopravních intenzit provedl CitiPlan pro roky 2010, 2015, 2025, 2035.

Komentář:

Zdroje hluku, které byly popsány a kvantifikovány v dokumentaci EIA se významně nezměnily.

ČÁST C - Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území

1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

1.1 Územní systém ekologické stability krajiny

Podle nového členění území ČR do bioregionů (Culek M. /1995 ed./) je posuzovaná oblast začleněna do územní provincie středoevropských listnatých lesů, podprovincie hercynské. Je součástí bioregionu č. 1.37 Podkrkonošského, území související směrové úpravy silnice I/14 k Vrchovině jako místní část Nového Města nad Metují spadá do přechodné nereprezentativní zóny východní části bioregionu č. 1.9 a Cidlinsko-Chrudimského při hranici bioregionu s bioregionem č. 1.69 Orlickohorským (Culek a kol. ed., 1995). Převažuje slabě teplomilná biota ve 4. bukovém vegetačním stupni (suprakolinní až submontánní).

Podklady ohledně ÚSES jsou k dispozici v podobě generelu lokálních ÚSES (včetně textových a tabulkových podkladů), dále je využito podkladu regionální a vyšší úrovně ÚSES (Bínová a kol., 1996)

Kontaktní nebo kolizní prvky ÚSES

V následujícím textu je stručně přiblížena poloha skladebných prvků ÚSES, které se nacházejí v kontaktu nebo v kolizi s posuzovaným úsekem navrhovaného obchvatu. Pořadí je voleno ve směru staničení Vysokov – Běloves.

Biocentra

prvek	poloha	KES	Poznámka, upřesnění
LBC Velký rybník	Průnik severní částí LBC v km 3,5 – 3,7 var. dle ÚPSÚ	4	Prostor průtočného rybníka na toku Radechovka, eutrofní poměry, ve zhlaví malý litorál. Trasa přechází severní část ve zhlaví v prostoru kynologického cvičiště náspem, mostem přes Radechovku
LBC 14 Homolka	Cca 500 m jižně od invariantního úseku mezi km 1,2 – 1,6	4-5	Prostor lesního porostu ve vrcholové části lesního komplexu Homolka, převážně smrk, dále borovice, vejmutovka, bříza, dubové bučiny na svazích. Mimo kontakt se stavbou

Biokoridory

prvek	poloha	KES	Poznámka, upřesnění
RBK č. 22 (RK 768) z RBC Peklo do lesního	kontaktní kolem km 0,5; kolizní kolem km 2,3 pro obě varianty	4-5	Převážně lesní biokoridor s využitím přírodním poměrům bližších lesních porostů, lokálně prameniště; křížuje zalesněné svahy s jižní orientací V od

komplexu Hejnovka SZ od Náchoda			Kramolny. <i>V celém rozsahu překonání estakádou, varianta dle ÚPSÚ vhodněji</i>
LBK Homolka – Klenovnik	kolizní v km 1,0 pro obě varianty	4-5	Lesní směrně lokalizovaný LBK, v polích JZ od Kramolny nefunkční, přechází ekotony s krátkostébelnými lody. <i>Trasa využívá přemostění bočního údolí (odřezu).</i>
LBK podél Radechovky	kolizní v km 3,6 pro var. dle ÚPSÚ a v km 3,8 pro var. A	3-4	Nivní, směrně vymezený LBK podél upraveného toku Radechovky; místy ruderalizace, navážky, ovlivněno zástavbou D. Radechové <i>Křížení trasou ve zhlaví velkého rybníka u areálu kynologického cvičiště mostem.</i>
LBK č. 23 podél levobřežního přítoku Radechovky	kontaktní s var. A od km 4,2 po km 4,6; pro var. ÚPSÚ kolem km 4,5	4	Nivní jednoznačně vymezený funkční biokoridor od rybníčku u hřbitova v D. Radechové pod areálem rozvodny do oblasti Pavlišova, kontakt s rybníčkem SV od areálu rozvodny. <i>Trasa cca 100 m jižněji u ohybu LBK.</i>
RBK podél Metuje	kontakt v prostoru celniště	4-5	Nivní, směrně až jednoznačně vymezený RBK podél Metuje směrem k Velkému Poříčí. <i>Kontakt v nefunkční části u celniště navázáním na stávající I/33.</i>

Nadregionální a regionální ÚSES

Územím prochází nadregionální biokoridor K37, který vede od hraničního přechodu v Náchodě k severu podél toku Metuje a dále pokračuje za místní částí Babí k západu. Značnou část hodnoceného území zasahuje ochranné pásmo tohoto nadregionálního biokoridoru.

Krajinný ráz

Jde o strukturně bohatší kulturní krajinu s mozaikou stanovišť, určujícím fenoménem s ohledem na polohu záměru jsou zalesněné svahy severně od Náchoda, poloha návrší se zámekem a hluboké průlomové údolí Metuje.

Na určení obsahu krajinného rázu se v prostoru posuzované stavby podílejí zejména následující hlavní složky:

Krajinná složka	Projev	Význam
plošné lesní porosty	Pozitivní	Určující
zalesněná návrší	Pozitivní	Střední
doprovodné kulisy a linie dřevin	Pozitivní	Střední
agrární terasy, meze	Pozitivní	Malý
vodní toky přirozené a přírodě blízké	Pozitivní	Malý (jen Metuje na okraji zájm. území)
vodní toky upravené	Negativní	Střední (Radechovka)
rybníky a vodní plochy	Pozitivní	Malý
louky a travní porosty přírodě blízké	Pozitivní	Střední
louky intenzivní	Negativní	Střední
větší celky orné půdy	Negativní	Střední – zejména Babí.
zástavba sídelních útvarů	Negativní Pozitivní	Střední (paneláky Náchod) Prostory se zástavbou rodinných domů, vil,
historické dominanty	Pozitivní	Velký (poloha náchodského zámku na návrší) Střední (pás pevnostních opevnění)
průmyslové objekty	Negativní	Střední (severní předměstí Náchoda)
zemědělské areály	Negativní	Malý (Vysokov)
významné silniční tahy	Negativní	Střední až velký (stávající I/33)
železniční trať	Negativní	Nízký až střední, zapojena do krajiny
vedení VN, VVN	Negativní	Malý až střední

Lze konstatovat, že zájmové území představuje z hlediska oblasti krajinného rázu území s částečně až dobře dochovaným krajinným rázem, protože došlo k zachování většiny typických znaků území jak z hlediska přírodní, tak z hlediska historické charakteristiky. Lokálně lze dokládat málo dochovaný (narušený) krajinný ráz, zejména v prostoru průmyslové zástavby severního předměstí Náchoda.

Komentář:

Beze změn.

1.2 Zvláště chráněná území

Řešené území nespadá do žádného velkoplošného chráněného území, ani se přímo nedotýká žádného maloplošného chráněného území ve smyslu zákona č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

Nejbližším zvláště chráněným územím je přírodní rezervace Peklo. (320 ha, vyhl. 197), předmětem ochrany je sevřené údolí Metuje v novoměstských fylitech od soutoku s Olešenkou, ochrana inverzních jevů, přirozené a suťové lesy, přírodní tok; cca 4,5 km jižně.

Cca 5 km SV od uvažovaného záměru se nachází hranice chráněné oblasti přirozené akumulace vod CHOPAV Polická pánev a cca 3,5 km JZ probíhá hranice CHOPAV Východočeská křída.

1.3 Přírodní parky

Území vyhlášených přírodních parků jsou dostatečně vzdálena a nejsou polohou výstavby záměru dotčena.

Komentář:

V zájmovém území nebylo vyhlášeno žádné nové zvláště chráněné území ani přírodní park dle zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění. Vliv záměru na stávající zvláště chráněná území a přírodní parky zůstává beze změn.

Dle aktuálního vyjádření Krajského úřadu nebude mít hodnocená stavba významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

1.4 Významné krajinné prvky

Zájmové území oznamovaného záměru je v kontaktu, případně i v prostorové kolizi s některými významnými prvky „ze zákona“:

- vodní toky a údolní nivy – trasa přechází po mostních objektech různých parametrů na řadě lokalit vodní toky, místy s vyvinutou doprovodnou údolní nivou. Dalšími významnými prostory křížení malých toků a niv jsou:
 - a) křížení pramenných úseků malého potoka v lese východně od Kramolny v km cca 2,0 a 2,2 nad prostorem sádek
 - b) křížení pravobřežního přítoku Radechovky do odkaliště v prostoru úzkého zálivu odkaliště v km 3,0
 - c) křížení Radechovky v km 3,5 ve zhlaví Velkého rybníka po estakádě v km 3,8
 - d) křížení malé vodoteče podél MK od Babí, interakční prvek ÚSES, úzká niva v zářezu delším mostem šikmo v oblouku
 - e) křížení malého vodního toku u zastávky Běloves s olšinou, po vysoké estakádě k celništi
- rybníky kontakt:
 - a) kontakt se zhlavím Velkého rybníka v prostoru kynologického cvičiště v km 3,5
- rybníky v blízkém okolí:
 - a) rybníček SV od rozvodny Babí
 - b) rybníčky a sádky J od trasy směrem k vojenskému hřbitovu
- lesní porosty v kontaktu s tratí:
 - a) průnik lesním porostem nad zářezem trati kolem km 0,5
 - b) průnik smíšeným lesním porostem Homolka od km 0,8 po km 1,7

- c) průnik lesními porosty východně od Kramolny od km 1,8 po km 3,1
- d) průnik trasy levobřežním zalesněným svahem v Dolní Radechové mezi km 3,7 po km 3,8
- e) průnik lesními porosty V od rozvodny Babí v délce cca 100 m
- f) průnik invariantního úseku lesními porosty ve svahu nad silnicí II/303 a železniční tratí do Broumova mezi km 6,0 – 6,3
- g) kontakt s okrajem svahových lesů V od Babí kolem km 5,8

Ve všech výše uvedených případech jde o kontakt nově navrhovaných úseků.

Významné krajinné prvky rašelinišť a jezer se ani v širším okolí koridoru posuzovaného úseku trasy nenacházejí.

Zpracovatelům Oznámení není známa kolize či kontakt s VKP registrovanými podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb.. Registrovaný VKP Šafranice u Letohradu se nachází cca 2 km SZ od posuzovaného úseku trasy.

V kontextu širší ekologické valence (případně míry tolerance ekosystémů vůči změnám) je možno prošířší zájmové území dovodit, že se v něm prakticky nevyskytují stanoviště se specifickými nároky (např. zbytky rašelinišť nebo rašelinných luk). Jinak nejsou zastoupena žádná stanoviště stenoekního charakteru s úzkým intervalem míry tolerance ke změnám, např. kyselá stanoviště písčin, případně vysychavá lada na výchozech bazičtějšího podloží (amfibolity, vápence).

Komentář:

V zájmovém území nebyly vyhlášeny žádné nové registrované VKP dle zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění. Charakteristika a vymezení prvků VKP se nezměnilo.

1.5 Památné stromy

V zájmovém prostoru ani v jeho okolí se nenacházejí žádné památné stromy, které by mohly být ohroženy výstavbou nebo vlastním provozem obvalovny, a to ani jejich ochranné pásmo (desetinásobek průměru kmene ve výši 130 cm, ve skupině sčítání) ve smyslu ust. § 46 odst. 3 zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění.

Pro bližší okolí lze doložit některé hodnotnější solitery nebo skupiny:

- památná alej Kateřiny Zaháňské podél cesty ze zámku k vojenskému hřbitovu, lípy z 18. století
- solitární lípa srdčitá ve Vysokově u areálu Virpa
- nad pravým břehem Radechovky pás až skupina silných dubů letních a javorů mléčů. Příměs borovice, osika
- lípa srdčitá v západní části Vysokova

Výše uvedené stromy se většinou nacházejí v dostatečné vzdálenosti od lokalizace trasy, eventuelně vyvolaných investic či dočasných záborů pozemků.

Komentář:

Beze změn.

1.6 Území historického, kulturního nebo archeologického charakteru

Památkově chráněné objekty se v zájmovém území nenacházejí. Poblíž trasy se ve Vysokově nachází pomník z války 1866.

V případě výskytu archeologických památek bude umožněn záchranný archeologický výzkum (zpracování dokumentace).

Komentář:

Beze změn.

1.7 Území hustě zalidněná

Zájmové území nepatří mezi území hustě zalidněná.

Komentář:

Beze změn.

1.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Komentář:

V posuzovaném území by se za území zatěžované nad míru únosného zatížení dalo považovat blízké okolí stávající silnice I/33 v intravilánu Náchoda v době dopravních kongescí.

1.9 Staré ekologické zátěže

V prostoru kruhové křižovatky Vysokov se nachází stará skládka odpadů.

Komentář:

Beze změn.

1.10 Extrémní poměry v dotčeném území

Nejsou zpracovatelům oznámení podrobněji známy (např. sesuvná území atp.). Poloha záměru obchvatu - silnice I/33 se nenachází v území, které by z hlediska podloží, geomorfologie, fyzikálně chemických vlastností půd atp. mohlo být označeno za extrémní podmínky.

2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

2.1 Ovzduší

Klimatické charakteristiky

Zájmové území leží v klimatické nejchladnější mírně teplé oblasti MT 2, která je charakteristická krátkým, mírným až mírně chladným, mírně vlhkým létem, přechodné období je krátké s mírným jarem a mírným podzimem. Zima je normálně dlouhá, mírná až mírně chladná, suchá až mírně suchá s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky. Sníh zde leží v průměru 77 dnů v roce. Klimatické podmínky odpovídají přechodové oblasti mezi pásmem vrchovinným a pásmem mírně teplým.

Průměrné teploty vzduchu za období posledních 50 let (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-2,7	-1,5	2,2	6,8	12,1	15,1	17,2	16,2	12,5	7,7	2,5	-0,9

Ø roční teplota 7,27 °C

Průměrný úhrn srážek za období posledních 50 let (mm)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
53	43	41	55	64	85	16	89	62	55	56	54

Ø roční úhrn srážek za vegetační období 451 mm

Ø roční úhrn srážek 753 mm

Průměrný počet jasných dnů za období posledních 50 let

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
3,0	3,4	6,6	5,0	5,2	5,2	4,4	6,0	6,9	5,0	1,2	2,5

Ø počet jasných dnů za rok 54,4

Znečištění ovzduší

Znehodnocení ovzduší místním průmyslem je nepodstatné. Hlavním zdrojem znečištění ovzduší v dané lokalitě jsou především výfukové plyny automobilové dopravy, v menší míře se zde projevuje vliv dálkového přenosu škodlivin z větších center (Trutnov, Hradecko pardubická aglomerace).

Imisní situace

Hodnocení míry znečištění ovzduší vychází z monitorování koncentrací znečišťujících látek v přízemní vrstvě atmosféry v síti měřících stanic. Při hodnocení kvality ovzduší je zejména sledován vztah zjištěných imisních hodnot k příslušným imisním limitům. Systematicky a dlouhodobě jsou monitorovány koncentrace oxidu siřičitého, prашného aerosolu a oxidů dusíku jako základních indikátorů znečištění ovzduší.

V nejbližším okolí lokality se nenachází žádná měřicí stanice znečištění ovzduší, údaje o imisní charakteristice lokality byly čerpány od ČHMÚ (Kvalita ovzduší z pohledu nové legislativy (ČHMÚ, 03/2003).

NO ₂ – roční průměr	0 – 26 µg/m ³
NO _x – roční průměr	0 – 19,5 µg/m ³
PM ₁₀ – roční průměr	14 – 40 µg/m ³

Komentář:

Dle ročenky Znečištění ovzduší na území české republiky v roce 2007 (ČHMÚ, 2009) lze imisní situaci lokality charakterizovat následovně:

PM ₁₀ – 36. nejvyšší koncentrace	30 – 50 µg/m ³
PM ₁₀ – roční průměr	14 – 20 µg/m ³
NO ₂ – roční průměr	0 – 26 µg/m ³
Benzen	0 – 2 µg/m ³
Benzo(a)pyren	0 – 0,4 µg/m ³

2.2 Voda

Podzemní vody

Z globálně hydrogeologického hlediska zájmové území obchvatu silnice I/33 zasahuje do dvou zcela odlišných hydrogeologických rajonů. V oblasti přeložky silnice I/14, MÚK Vysokov a v počáteční části trasy obchvatu silnice I/33 (cca do km 1,5) je to do hydrogeologického rajonu č. 422 - Podorlická křída, avšak převážná část obchvatu (cca km 1,5 až KÚ) je vedena hydrogeologickým rajonem č. 515 – podkrkonošská pánev. Rajon č. 422 zahrnuje křídové sedimenty mezi krystalinikem Orlických hor, případně podkrkonošským permokarbonem a jílovickou poruchou. V rajonu je vyvinut převážně pouze kolektor B v bělohorském souvrství spodně turonského stáří. Ukloněné uložení a puklinová propustnost kolektoru B způsobuje výrazné členění jeho zvodnění na oblast stoku a oblast souvislé nádrže. Nejvýznamnějšími oblastmi stoku jsou při vyzdviženém S a právě V okraji rajonu, kde se nachází i zájmové území. V této V okrajové části rajonu je hranice vymezení křídových sedimentů oproti uvedeným blízkým horninám krystalinika, případně permokarbonu erozně - denudační. J a JZ stokovou oblastí v této části rajonu potom je strukturní elevace spojené liběcké a opočenské antiklinály. Mezi těmito okrajovými stokovými křídly se potom nachází jaroměřská synklinála a S část ústecké synklinály s výskytem souvislé nádrže velmi kvalitní podzemní vody. Tyto podzemní vody jsou potom jímány pro vodárenské zásobování m.j. i Hradce Králové, Jaroměře, Nového Města nad Metují a České Skalice.

Zranitelnost kolektoru je vysoká, artézský strop zajišťuje ochranu kolektoru pouze v centrální částech synklinál. Rajon permských hornin podkrkonošské pánve č. 515 je charakterizován množstvím dílčích zvodní v horizontálně i vertikálně omezených a vzájemně oddělených kolektorech, daných častým střídáním psamitů a pelitů s převahou puklinové propustnosti

nad propustností prŕulinovou. K intenzivnímu oběhu dochází lokálně v zóně mělce povrchového rozpojení puklin a ve zvětralinovém plášti, kde je zvýšená propustnost do hloubky 30 - 150 m. Pod touto úrovní se aktivní oběh podzemní vody výrazně snižuje. Infiltrační oblastí je celá plocha rajonu, k odvodňování dochází v místech erozivních bází. Propustnost permokarbonských hornin je v souvislosti s častými litologickými změnami velmi proměnlivá a klesá s hloubkou. Obecně je však propustnost vyšší v jižní části pánve a nižší v severní části. Z hlediska jímání podzemních vod má význam především mělký oběh vody ve svrchní promyté vrstvě. Z vodohospodářského hlediska je tento rajon vhodný především pro individuální a lokální zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Mezi oblasti s perspektivně lokálně vyšší mírou možného i drobnějšího hromadného vodohospodářského využití byla ve zdejší trutnovském souvrství m.j. zahrnuta i oblast mezi Červeným Kostelcem a Náchodem. V oblasti Náchoda, Bělovsí a Hronova se však v této okrajové části rajonu navíc vyskytují po hronovsko – pořičské poruše i po příčných dislokacích vystupující silně mineralizované hydrouhličité sodnovápenaté kyselky a CO₂, který silně obohacuje i mělké prosté podzemní vody – prameny Obecín, Ida, Ivan a Hedva, které daly podnět jak k lázeňskému využití, tak i k stáčení minerálních vod.

Zejména pro koncovou část obchvatu silnice I/33 tak bude mít výrazný význam i tektonika území. Nejvýznamnější hronovsko – pořičská porucha SZ – JV směru přímo do zájmového území nezasahuje, ale m.j. způsobuje, že tato oblast je kromě západočeského kraslicka nejvíce seismicky aktivní oblastí Čech. Porucha je tvořena systémem zlomů širokých několik set metrů, na kterých dochází k pohybům nejméně od karbonu (před 300 mil. let) pravděpodobně až dodnes. Nejvýraznější zaznamenaná zemětřesení zde proběhla v letech 1883 – 1901 s intenzitou až 7° stupnice MSK-64 (4,7° stupnice Richtera), průměrně však dochází ke 3 drobným záchvěvům ročně. Epicentrum se vyskytuje mezi Náchodem a Trutnovem, nejčastěji o souřadnicích 50,5°N a 16,1°E (cca do 5 km SZ od Hronova). Celá tato oblast je tak zařazena do území se seismicitou 7°MCS. Všechny nejvýznamnější zřídla v Bělovsí se nacházejí ve zlomové linii SSZ – JJV směru, tento směr sleduje celá řada souběžných tektonických linií, příčné zlomové linie jsou SV – JZ směru a zejména po nich dochází k výstupům CO₂ jak v Bělovsí, tak i v centrálním Náchodě.

Povrchové vody

PRŮMĚRNÁ SOUHRNNÁ MĚSÍČNÍ DEŠŤOVÁ DOTACE (STANICE NÁCHOD)													
1901 - 1950	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	celkem
(mm)	53	43	41	55	64	85	96	89	62	55	56	54	753

POVRCHOVÉ VODY	
ochranný režim území:	bez ochrany
hydrolog. pořadí a příslušnost povodí:	1 - 01 - 03 - 054 - povodí potoka Rozkoš
	1 - 01 - 03 - 041 - povodí řeky Metuje
	1 - 01 - 03 - 040 - povodí říčky Radechovky
	1 - 01 - 03 - 037 - povodí řeky Metuje

	1 - 01 - 03 - 039 - povodí řeky Metuje				
plochy dílčích povodí:	25,561 km ²	13,055 km ²	19,902 km ²	3,181 km ²	8,418 km ²
celkové plochy povodí s předchozími:	25,56 km ²	413,35 km ²	19,902 km ²	302,84 km ²	380,39 km ²
příslušnost dílčích povodí a řády toků:	potok Rozkoš, Radechovka - III, Metuje - II, Labe - I				
ochranný režim povrchových vod:	bez ochrany				
oblast hygienické ochrany:	bez ochrany				

Ústředním recipientem je řeka Metuje, která zejména v oblasti Bělovsi a Bražce silně inunduje.

Průměrný roční průtok Metuje je 4,26 m³.s⁻¹, k profilu v Náchodě jí přísluší povodí 403,44 m² s průměrnou srážkou 739 mm, odtok z povodí je 333 mm. Rozdíl srážek a odtoku je 406 mm, což naznačuje velký hydrogeologický význam území.

Velké vody (m³.s⁻¹):

Q ₁	Q ₂	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀	Q ₃₅₅
34	48	69	90	111	149	176	1,03

V městském intravilánu je řeka Metuje upravena na N – letou vodu. V bražeckém úseku je to ochrana na cca Q₂₀, od Bražce po Běloves na Q₁₀₀, od Bělovsi po silniční most komunikace do Polska na cca Q₅₀, nad silničním mostem na Q₁₀₀ levobřežně, dále je Metuje neupravena.

Zájmovým územím dále protéká potok Radechovka – pravostranný přítok Metuje. V intarvilánu města od rybníku Poborný po zaústění do Metuje je potok sveden do zakrytého koryta s kapacitou průtoku 23 m³/s, který odpovídá Q₁₀₀. V intravilánu obce Dolní Radechové je kapacita koryta max 12 m³/s.

N – leté průtoky (m³.s⁻¹):

Q ₁	Q ₃	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₅	Q ₅₀	Q ₁₀₀
5,5	7,1	8,0	9,4	12,6	16,8	23,0

Komentář:

Beze změn.

2.3 Půda

Zájmové území je územím s významnou převahou hnědých půd, hnědých půd kyselých a rendzin na permokarbonských horninách a pískovcích, většinou s méně příznivými vláhovými poměry, závislými na vodních srážkách. V nivě Metuje a jejich přítoků jsou nivní půdy včetně slabě oglejených forem na nivních uloženinách., po odvodnění příznivé a glejové půdy těžké až velmi těžké, zamokřené, vhodné pro louky.

Komentář:

Beze změn.

2.4 Horninové prostředí

Z hlediska geomorfologického členění reliéfu republiky (dle Balatka - Czudek - Demek - Sládek 1971) se zájmové území nachází v oblasti Náchodské vrchoviny, která je součástí podorlické pahorkatiny ve střední části sudet z vyššího geomorfologického celku sudetské soustavy.

Z regionálně - geologického hlediska bude navržená trasa obchvatu a související části zasahovat do geologicky odlišných prostředí. Přeložka silnice I/14 Vrchoviny – MÚK I/14 a I/33 Vysokov, jakož i úvodní část vlastního obchvatu silnice I/33 (přibližně cca do km 1,3) bude zasahovat do svrchně křídových - mesozoických hornin podorlické křídvy. Cca od km 1,3 do konce úseku již potom trasa obchvatu zasahuje do paleozoických hornin náhodského permokarbonu, který je součástí permokarbonu podkrkonošského. Podorlická křída zastupuje sedimentární horniny v SV okrajové oblasti české křídové pánve na rozhraní orlicko - ždárské a labské faciální oblasti, při styku s krystalickými horninami Orlických hor, konkrétně ze série novoměstských fylitů a v daném případě potom zejména při styku s paleozoickými horninami permského stáří.

Křídové sedimenty jsou zde potom zastoupeny dvěma stratigrafickými členy. Bazální člen cenomanského stáří je tvořen sedimenty korycanského souvrství, t.j. glaukonitickými a křemennými slepenci a pískovci, jílovitými pískovci a vápnitými prachovci. A dále následují sedimenty spodně turonského stáří z bělohorského souvrství tvořené spongilitickými prachovci až jemnozrnnými pískovci s hlízy nebo polohami silicitů až spikulitovými slínovci (slínovce s příměsí křemitých jehlic hub). Tyto horniny spodně – turonského stáří potom budou tvořit skalní podklad jak v celé trase přeložky silnice I/14 od Vrchovin, tak i v oblasti MÚK ve Vysokově, tak i počáteční části vlastního obchvatu I/33 minimálně až cca do km 0,5. Horniny cenomanského stáří lze očekávat pouze v úzké oblasti cca od km 0,5 do 1,3 trasy vlastního obchvatu silnice I/33.

U křídových hornin v této oblasti převládá úklon ploch vrstevnatosti do 10° k JZ až Z. Kvartérní pokryv v oblasti křídových hornin bude dosahovat minimálních mocností a bude tvořen zejména eluviálními produkty rozkladu podložních hornin, případně deluviálními sedimenty zejména ve formě svahových sutí. Zcela omezeně se mohou vyskytovat relikty sedimentů s eolitickou komponentou. Podkrkonošská permokarbonská pánev představuje monotónní komplex sedimentárních hornin paleozoického stáří, jejichž sedimentace byla zahájena po variském vrásnění v období svrchního karbonu.

Z detailnějšího regionálně – geologického pohledu je zájmové území součástí tzv. trutnovsko – náhodské deprese, když zdejší horniny permského stáří stratigraficky náleží mohutnému komplexu hornin spodního permu, litostratigraficky potom trutnovským vrstvám saxonského stáří resp. k svrchní červené jalovině. Obecně jde o souvrství, ve kterém se střídají pelitické a jemně písčité sedimenty v maximální mocnosti okolo 350 m (u Trutnova) a asi okolo 600 m

(u Náchoda), na jejichž bázi se vyskytují polymiktní slepence v mocnosti 60 – 120 m. Jílovce a prachovce mají jasně červené a hnědočervené zbarvení, pískovce a slepence jsou hnědočervené až cihlově červené. V oblasti Náchoda se vyskytují permské sedimenty ze spodních částí trutnovského souvrství, tj. především slepence, brekcie a pouze podřadně pískovce s vložkami aleuropelitů, u nichž převládá úklon vrstev 5 – 10° k S až SZ. Na podložní horniny permu potom víceméně souvisle, ale převážně v malých mocnostech do několika m, nasedají zeminy kvartérního pokryvu. Jsou to převážně koluviální materiály a na úpatí svahů mocnější akumulace svahových sutí.

Charakter kvartérních uloženin odpovídá produktům větrání skalního podkladu. Sutě jsou jílovitě – kamenité, koluvia jsou jílovitě – písčité až písčité – jílovitá a směrem nahoru přecházejí do půdního profilu. V údolních nivách řek Radechovky a Metuje jsou vyvinuty deluviofluviální a fluviální náplavy ve značných mocnostech i nad 10 m. Povrch terénu je dotvořen antropogenními uloženinami - navážkami. Kromě běžných konstrukčních vrstev liniových staveb se trasa obchvatu dotkne prostorů s mocnějšími akumulacemi elektrárenské struky a popílků u Dolní Radechové a zavážek vytěžených pískoven na pravém břehu řeky metuje v Bělovsi.

Komentář:

Výše uvedené informace o horninovém prostředí, geologických, hydrogeologických a morfologických poměrech převzaté z původní dokumentace EIA jsou platné.

2.5 Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

Oblasti surovinových zdrojů se nacházejí v dostatečné vzdálenosti od zájmového území a nejsou polohou oznamovaného záměru dotčena.

Komentář:

Beze změn.

2.6 Fauna a flóra

Obecná charakteristika

Zájmové území je součástí bioregionu č. 1.37 Podkrkonošského, území související směrové úpravy silnice I/14 k Vrchovině jako místní části Nového Města nad Metují spadá do přechodné nereprezentativní zóny východní části bioregionu č. 1.9a Cidlinsko-Chrudimského při hranici bioregionu s bioregionem 1.69 Orlickohorským (Culek a kol. ed., 1995). Převažuje slabě teplomilná biota ve 4. bukovém vegetačním stupni (suprakolinní až submontánní).

Fytogeograficky je zájmové území je součástí oblasti mezofytika, fytogeografického obvodu Českého mezofytika, trasa vlastního obchvatu Náchoda je součástí území fytogeografického okresu č. 56 Podkrkonoší, podokresu 56e Červenokostelecké Podkrkonoší. Území mezi Náchodem a Novým Městem nad Metují zasahuje do fytogeografického okresu č. 59 Orlické Podhůří.

Zastoupení mimolesních porostů dřevin

Území širšího posuzovaného koridoru trasy obchvatu Náchoda je výrazně heterogenní krajinou, ve které se mimolesní porosty dřevin dochovaly v různé míře a na různé úrovni funkční či krajinoestetické významnosti, těžiště se nachází v doprovodných porostech komunikací, doprovodném porostu Metuje a některých přítoků; méně pak i liniové prvky agrárních teras a kamenic. Jejich zastoupení v krajině je rozmanité od prostorů s vysokou koncentrací těchto prvků až po prostory, kde se dochovaly spíše fragmentárně z důvodů výrazných hospodářsko technických úprav zemědělské krajiny. Stávající mimolesní porosty dřevin lze charakterizovat především v následujících polohách:

- břehové a doprovodné porosty vodních toků – jsou dochovány v reprezentativní podobě především podél přírodně blízkých a přirozených úseků Metuje a některých přítoků; plošně jde především o olšiny, jasanové olšiny, místně s vrbou, případně i vrbotopolové porosty. Břehové porosty Metuje vykazují kromě uvedených spíše plošných segmentů vysokou druhovou i věkovou pestrost: kromě vrb, olší, topolů často javor mleč, j. klen, lípa srdčitá, l. velkolistá, duby, jilmy, střemchy, habr, bříza aj.
- doprovodné porosty komunikací - jsou zastoupeny zejména podél silnic nižší kategorie, většinou jako alejové až liniové, jen místy skupinové. Přebývá heterogenní složení, v okolí lze dokladovat i poměrně starší, druhově rozmanité porosty neovocných dřevin, zejména lípy, javory, duby, místně jasan, místy jde o doprovodná ovocná stromořadí. Nejvýznamnější je stromořadí javorů podél silnice I/14 na Vrchovinu.
- remízy, hájky - především v částech, kde vystupuje geologické podloží na povrch, vazba na prudší svahy, případně na vlhčí enklávy. Jde často o velmi heterogenní porosty stromů a keřů, někdy jen o keřová uskupení. Většinou tvoří základ interakčních prvků v krajině, případně se nacházejí v prostorech přechodových ekotonů k lesům. Jde o různé porosty dubů, habrů, javorů, jasanů, bříz, vrb, lísky, jeřábů, ve vlhčích polohách výraznější posun k vrbotopolovým a olšovým porostům.
- agrární terasy, meze – dochovány prakticky jen fragmentárně v prostorech s výraznější svahovou expozicí, pokud nepřerostly do keřových plošných formací, lze dokladat většinou vícedruhovou skladbu. Kostru tvoří často silnější duby, lípy nebo jasan, místy je doložitelná výraznější dominance břízy, osiky, dále javorů, místy bohatý podrost keřů (růže šípková, hlohy, trnka, líska, bez černý, střemcha)
- zbytky zahrad, sadů – se přímo v zájmovém území prakticky nedochovaly, s výjimkou velkých zahrádkových osad u Kramolny, zbytky zahrad jsou dotčeny řešením MÚK na západě posuzovaného úseku se s novou trasou silnice I/14.

Navržené opatření:

V rámci dokumentace pro územní (stavební) řízení bude nutno provést podrobnou inventarizaci porostů přímo dotčených stavebními pracemi po zaměření, se stanovením priorit ochrany a náhrady dřevin.

Základní floristické a faunistické charakteristiky

Flora

V rámci podkladů pro vypracování Oznámení bylo podrobněji zaznamenáno floristické složení na celkem 46 lokalitách pro sledovaný úsek obchvatu Náchoda včetně vyvolané

investice směrové změny silnice I/14. Zjištěno bylo cca 380 taxonů vyšších rostlin. Průzkum byl proveden podle následujícího seznamu lokalit:

- Lok.č.1 - Mezi Bělovsí a mostem u st. hranice
- Lok.č.2 - Náchod, při silnici směr JZ, místo kruh.objezdu
- Lok.č.3 - Běloves, křižovatka před celnicí
- Lok.č.4 - Běloves, okolí žel.zast.
- Lok.č.5 - Běloves, olšina a bažina u potoka za žel.zast.
- Lok.č.6 - Běloves, zahrady mezi žel.zast.a silnicí na Hronov
- Lok.č.7 - Náchod, při silnici na Hronov v trase, potoční fenomén
- Lok.č.8 - Běloves, při silnici na Hronov 0,1 – 0,5 km od křižovatky za žel.zast.
- Lok.č.9 - Běloves, při silnici na Hronov za zahradami
- Lok.č.10 - Běloves, stráž nad tratí
- Lok.č.11 - Běloves, svahy a nová výstavba nad silnicí na Hronov
- Lok.č.12 - Babí, hrana lesa nad svahem k Bělovsí
- Lok.č.13 - Babí, les SV obce směrem k Náchodu
- Lok.č.14 - Babí, pole u lesa SV obce
- Lok.č.15 - Babí u Náchoda, za garážemi za pevností
- Lok.č.16 - Babí, od bunkru SV obce k lesu
- Lok.č.17 - Babí, úvoz cesty v trase, ml.nálety dřevin
- Lok.č.18 - Babí, směr Pavlišov, u silnice v trase, obě strany pole
- Lok.č.19 - Babí, při silničce SZ obce, okraj lesa, nivní louky
- Lok.č.20 - Babí, okraj lesa v trase Z obce
- Lok.č.21 - Babí, malý rybníček při cestě Z obce na okraji lesa
- Lok.č.22 - Dolní Radechová, jižní trasa V silnice pod Dřevovýrobou
- Lok.č.23 - Dolní Radechová, jižní trasa Z silnice ke kynologickému cvičišti
- Lok.č.24 - Dolní Radechová, úvozová cesta cca 300m V od hřbitova a rybníčku
- Lok.č.25 - Dolní Radechová, svahový les nad rybníčkem u hřbitova
- Lok.č.26 - Dolní Radechová, okraj lesa u malého rybníčku u hřbitova
- Lok.č.27 - Dolní Radechová, jižní trasa, cesta zahradami u malého rybníčku u hřbitova
- Lok.č.28 - Horní Radechová, severní trasa Z silnice pod el.vedením
- Lok.č.29 - Kramolna, okolí křižovatky silnic v obci
- Lok.č.30 - Kramolna, polní silnička do Vysokova
- Lok.č.31 - Vysokov, podél cesty na Kramolnu, hájek
- Lok.č.32 - Vysokov, okraj lesa v trase V silnice na Kramolnu
- Lok.č.33 - Vysokov, v trase Z od křižovatky směr Vrchoviny
- Lok.č.34 - Náchod, 300m na odbočce na Vrchoviny pod el.vedením
- Lok.č.35 - Náchod, les při silnici k Vrchovinám
- Lok.č.36 - Náchod, u křižovatky na Bojiště a Rozkoš při silnici směr Vrchoviny
- Lok.č.37 - Náchod, u křižovatky na Bražec při silnici směr Vrchoviny
- Lok.č.38 - Náchod, pole u křižovatky na Bražec při silnici směr Vrchoviny
- Lok.č.39 - Vrchoviny, lesní paseky Z od silnice a skupiny smrků mezi křižovatkami na Bražec a

Přibyslav

- Lok.č.40 - Vrchoviny, okolí křižovatky na Přibyslav v lese S obce
 Lok.č.41 - Vrchoviny, okraj lesa Z silnice S obce
 Lok.č.42 - Vrchoviny, okraj pole Z silnice S obce
 Lok.č.43 - Vrchoviny, louky, býv.třešňovka a křoviny v místě přechodu trasy V silnice S obce
 Lok.č.44 - Vrchoviny, pole S od silnice směr Přibyslav SVV od obce, pole
 Lok.č.45 - Vrchoviny, křovinatý úvoz silnice směr Přibyslav V od obce
 Lok.č.46 - Vrchoviny, rekult.louky, soukromá pole a úhory V od obce

1. Byly zjištěny následující ochrannářsky významné druhy:

- Abies alba* Mill. - jedle bělokorá (+) [C4a] : 12
Anthemis tinctoria L. - rmen barvířský [C4a] : 10
Carex appropinquata Schum. - ostřice odchylná [C2] : 27 – výskyt v malé populaci u malého rybníčku u hřbitova
Carex disticha Huds. - ostřice dvouřadá [C4a] : 9
Centaurea cyanus L. - chrpa modrá [C4a] : 33, 42, 46
Centaurea jacea L. subsp. *oxylepis* (W.et Gr.)Hayek - chrpa luční ostroperá [C4a] : 45
Crepis mollis (Jacq.)Aschers. subsp. *hieracioides* Domin - škarďa měkká čertkusolistá [C3] : 10
Galium boreale L. - svízel severní [C4a] : 9, 45
Lycopsis arvensis L. - prlina rolní [C4a] : 18
Lysimachia punctata L. - vrbina tečkovaná + [C2] : 5 – menší populace v olšíně za železniční zastávkou Náchod-Běloves
Papaver argemone L. - mák polní [C4a] : 18
Potamogeton lucens L. - rdest světlý [C3] : 27
Pyrus pyraeaster Burgsdorf - hrušeň polnička + [C4a] : 20

Poznámka:

[C2] druh obsažený v Červeném seznamu květeny ČR v kategorii "druh silně ohrožen"

[C3] druh obsažený v Červeném seznamu květeny ČR v kategorii "druh ohrožený"

[C4a] druh obsažený v Červeném seznamu květeny ČR v kategorii "druh vyžadující pozornost" - méně ohrožený

Trasa není v konfliktu s lokalitami výskytu zvláště chráněných druhů rostlin.

Komentář:

V rámci zpracovávaného oznámení záměru byl v rámci terénního průzkumu proveden upřesňující Botanické posouzení (Ekoteam, červen 2008) zaměřené především na výskyt zvláště chráněných druhů rostlin dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění. Při tomto průzkumu nebyly zaznamenány žádné zvláště chráněné druhy rostlin.

Terénní posouzení ověřilo informace o stavu vegetace v zájmovém území, které byly prezentovány v dokumentaci. Při tomto posouzení nebyly zjištěny nové podstatné skutečnosti o stavu vegetace v zájmovém území. Lze pouze potvrdit informace, které byly uvedeny v dokumentaci EIA:

Fauna

Zoologický průzkum byl soustředěn především na jednotlivá určující stanoviště posuzovaného úseku trati a jeho okolí:

- Lokalita č. 1 – Vrchoviny, převážně smrkový lesík u křižovatky na Bražec. Podrost bezu černého a hroznatého, ochuzená druhová skladba. Lemují ruderalizovaná lada. Mimo ÚSES.
- Lokalita č. 2 – Náchod -Branka, okolí památníku bitvy u Náchoda. Parková úprava (lípa srdčitá, buk lesní červenolistý, zeravy, bříza, borovice), okolí pole a ruderalní lemy polí podél silnice III. třídy. Severně vodojem.
- Lokalita č. 3 – Náchod, zahrady a lada mezi odbočkou silnice na Vysokov ze stávající silnice I/33 a zářezem železniční trati.. Místy ruderalní až nitrofilní lada (okolí objektů), v zahradách dominantně jabloně, třešně, příměs švestky, místy ořešák , u silnice na Vysokov silná hrušeň. Příměs jedle stejnobarvé, dále hlohů, u silnice I/33 dále břízy, osiky, jivy. Dotčeno řešením MÚK s novým napojením I/14.
- Lokalita č. 4 – Náchod - Vysokov, zářez železniční trati. Nálety břízy, vrby křehké, hlohu, lísky, habru, javoru klenu aj. mléče, jeřábu, jírovce maďalu, trnky; jižně xerofytní ruderalizovaná lada.
- Lokalita č. 5 – Náchod – Malá Branka, lesík mezi zářezem železniční trati a rozptýlenou zástavbou Malá Branka..Smíšený les s převahou smrku, dále dub zimní, dub červený, jeřáb ptačí, příměs lípa srdčitá, bříza bělokora, hlohy, podrost líska obecná, bez černý; lokálně xerofytní lemy. Severozápadní okraj dotčen invariantním úsekem.
- Lokalita č. 6 – Náchod – Malá Branka – severní okraj lesního porostu Homolka pod místní komunikací k chatové osadě Kramolna., JZ od této osady. Převládá smrk, dále dub letní, modřín, bříza, příměs borovice lesní, buk lesní; lokálně holiny. Stabilní lesní okraj s duby, břízami, modřín. Malá plocha xerofytních lad a smilkových luk u místní komunikace k chatám (svízel syřišťový, smilka, hvozdíky, mateřídouška, rozchodníky aj.). Modrá varianta do pole, červená zásah do lesa.
- Lokalita č. 7 – Náchod – Městská Kramolna, svahový les západně od chatové osady, severovýchodní část lesního komplexu Homolka. Převládá smrk, dále buk lesní, dub červený, borovice lesní, javor mléč, javor klen, bříza; podrost líska, nálety některých výše uvedených druhů, místy větší porosty borůvek. Dotčeno invariantní částí návrhu trasy.
- Lokalita č. 8 – Náchod – Městská Kramolna, zahrádková osada v západním předpolí navrhovaného tunelu. Prudký svah se zahradami a chatami, se Z až JZ orientací, místy xerofytní lada. Jabloně, švestky, třešně, msty smrk, okrasné jehličnany, srstky, rybíz; většinou travní porosty od intenzivních až po přírodě blízké enklávy.
- Lokalita č. 9 – Náchod – Městská Kramolna. Lesní porosty ve svahu východně od zástavby, východní předpolí tunelu. Svahové lesy s převahou smrku, příměs borovice lesní, buk lesní, javory, místy lípa srdčitá. Lokální prameniště. Dotčeno vyústěním tunelu pod Městskou Kramolnou.
- Lokalita č. 10 – Náchod , lesní porosty západně od usazovací nádrže. Svahové lesní porosty s převahou smrku, podílem borovice lesní, buku lesního, místy dub, bříza; podrost bezy. Dotčeno červenou variantou ve svahu s východní orientací, modrou variantou v zalesněné údolnici občasného přítoku do nádrže.
- Lokalita č. 11 – Náchod, usazovací nádrž – odkaliště popílků. Severní část nálety vrby jivy a vrb, břízy, olše, osiky, javorů, jasanů, západně a ve střední části rozsáhlé rákosiny, jižní část souvislá vodní plocha s kulisou lesa. Reprodukční plocha obojživelníků,

hnízdiště ptactva, v současné době výrazně klidové území s návratem k přírodě blízkým poměrům. Z jihu devastováno skládkami odpadů. Parametry lokálního biocentra lepší úrovně než Velký rybník. Dotčeno přemostěním červené varianty severně nad zúženou částí odkaliště, modrá varianta obchází severně.

- Lokalita č. 12 – Dolní Radechová, svahy západně od zástavby severně od VVN. V horní části pole, dále liniové až skupinové porosty starších dubů a lip, ve svahu polointenzivní louky, místy xerofytní enklávy. Na loukách v okolí VVN u křižovatky s cest nad odkalištěm skládky dřeva. Dotčeno modrou variantou.
- Lokalita č. 13 – Dolní Radechová, Velký rybník. Průtočný rybník na toku Radechovka, severní část ve zhlaví nástin litorálů (zblochany, orobinec široolistý, chrastice rákosovitá), eutrofní podmáčené olšiny a bylinotavní lada s nálety olší, dominance kopřivy, šťovíku, kostival lékařský aj.; Areál kynologického cvičiště s kosenými trávníky, kolem vysoké topoly. Živelné skládky zemin a stavební suti. Lokální biocentrum. Dotčeno přechodem jižní (červené) trasy.
- Lokalita č. 14 – Dolní Radechová, upravená niva Radechovky u penzionu Tereza. Ruderální lada a kosené louky, v okolí penzionu kosené trávníky; levobřežně zástavba se zahradami. Dotčeno přemostěním severní (modré) varianty.
- Lokalita č. 15 – Dolní Radechová, louky a mokřady západně od rozvodny, nivní louky levobřežního přítoku Radechovky. Místy podmáčené většinově mezotrofní louky Dotčeno trasováním severní (modré) varianty.
- Lokalita č. 16 – Dolní Radechová, rybníček u hřbitova Mělký rybníček s vodními makrofyty v závěru nivy přítoku Radechovky, náznaky litorálu. Břehový a doprovodný porost vrby, olše, jasan, okraj lesa. Reprodukční plocha obojživelníků. Dotčeno severní (modrou) trasou.
- Lokalita č. 17 – Babí u Náchoda – rybníček při místní komunikaci východně od rozvodny v lesním porostu. Olše, vrby, okraj lesa, bez litorálu. Reprodukční plocha obojživelníků. Mimo trasy některé z variant.
- Lokalita č. 18 – Babí u Náchoda – svahový lesní porost při místní komunikaci východně od rozvodny. Převládá smrk, okraj podél cesty silnější duby a lípy, příměs jilmu. Dotčeno zářezem červené varianty a částí mostu modré varianty.
- Lokalita č. 19 – Babí u Náchoda – xerofytní lada, úvozy a květnaté louky v okolí bunkrů východně od zástavby. Částečně dotčeno zářezem invariantního úseku nad estakádou Běloves.
- Lokalita č. 20 – Náchod - Běloves – svahové lesy západně od průmyslových areálů a silnice II/303 do Hronova. Převaha smrku, dále borovice lesní, b. černá, místně b. vejmutovka, duby (d. letní, červený), břízy, buk lesní, lípa srdčitá. Dotčeno náspem nad počátkem estakády přes údolí k celnici.
- Lokalita č. 21 – Náchod – Běloves, potoční olšina u železniční zastávky. Olše, příměs jasanu, lokální podmáčení. Dotčeno přemostěním estakádou k celnici.

Na základě provedených průzkumů byly zjištěny následující zvláště chráněné druhy:

Kriticky ohrožené

Nebyly zjištěny žádné takové druhy.

Silně ohrožené

Obratlovci

Celkem zjištěn výskyt 8 druhů této kategorie:

křepelka polní (*Coturnix coturnix*) – 2, 12, 19

Dokládána vícekrát akusticky v polích podél silnice na Vrchoviny a v rámci svahů nad Dolní Radechovou (střídání luk, pásů dřevin a orné půdy), dále na květnatých loukách v okolí bunkrů východně od Babí. S ohledem na tažnost je rozhodující období provádění skrývek.

rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*) – 11

Zřejmě nejzajímavější ochranný významný údaj, potvrzující úlohu velké rákosiny v prostoru bývalého odkaliště teplárenských popílků bývalého energetického provozu Náchod. S ohledem na tažnost druhu je opět rozhodující období přípravy území pro přemostění cípu odkaliště, lze doporučit posunutí co nejvíce k jihu mimo hlavní plochy rákosin.

žluva hajní (*Oriolus oriolus*) – (21)

Akusticky doložena z porostů mezi silnicí II/303 a železniční tratí směrem na Hronov severně od olšiny u zastávky Běloves. Mimo přímý kontakt se zájmovým územím..

ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) – 6, 12, 19

Doložena v rámci vysychavých enkláv při SZ okraji lesního komplexu Homolka Z od chatové osady Kramolna podél místní komunikace k místní části Vysokov (prochází žlutá TZ a NS ohledně bitvy u Náchoda), na vysychavých ladech ve vrcholové části místního rozvodí východně od hráze odkaliště a několikrát v rámci květnatých luk východně od Babí nad lesními porosty pravobřežního svahu údolí Metuje. Výskyty v kontaktu s navrhovanou trasou modré varianty V od Vysokova, severozápadně od D. Radechové a invariantním úsekem východně od Babí. Rozhodující je opět období skrývek.

slepýš křehký (*Anguis fragilis*) – (1), 5, 6

Sporadicky dokládán v přechodových ekotonech podél lesů s přítomností vysychavých lad: jednak kolem lesíka u křižovatky silnic směrem na Vrchovinu, jednak kolem lesního porostu nad zářezem trati u Vysokova a v lemech podél místní komunikace Vysokov – Kramolna. Výskyty v kontaktu s invariantním úsekem vyvolané směrové úpravy silnice I/14, invariantním úsekem u Vysokova a severní (modrou) variantou JZ od Kramolny. Rozhodující pro míru vlivu je opět období přípravy území (skrývek).

čolek horský (*Triturus alpestris* -§§) – 17

Doložen ve 2 ex. v květnu v rybníčku severovýchodně od rozvodny Babí, mimo dosah zájmového území záměru a pravděpodobné migrační trasy (niva přítoku Radechovky – návaznost na lokalitu 15 zool. průzkumu).

čolek obecný (*Triturus vulgaris*) – 16, 17

Doložen z obou rybníčků v blízkosti trasy – jednak z rybníčku SV od rozvodny Babí (mimo dosah zájmového území), jednak z rybníčku u hřbitova v D. Radechové (kontakt s modrou variantou). Pravděpodobná reprodukce druhu v obou lokalitách. Platí případná doporučení uvedená pro skokany a ropuchy, ve vztahu k období skrývek a ve vztahu k ochraně vodního prostředí před kontaminací během výstavby (kontaminace vod).

skokan zelený syntaxon (*Rana esculenta agg.*) – 11, 16

Slabší populace v litorálech odkaliště a v rybníčku u hřbitova, pravděpodobná reprodukce druhu. Bude nutno řešit především eventuelní transfery a zejména dodržet vhodné období zemních prací, rybníček

může být s ohledem na jeho polohu zcela ušetřen přímého zásahu. Rovněž je vhodné řešit monitorování eventuelní přítomnosti skokanů na staveništi a v kladném případě řešení transferů jedinců, případně i snůšek, pokud by tyto byly realizovány do zvodnělých depresí na staveništi.

Bezobratlí

zdobenec zelenavý - (*Gnorimus nobilis*) – 9

Doložen na květech v prostoru pramenních vývěřů v lesním porostu východně od Kramolny, předpolí východního portálu navrhovaného tunelu. Vývoj pravděpodobný v trouchnivějících listnatých stromech v okolí. Zatím spíše ojedinělý nález, s ohledem na doklady z okolí nelze vyloučit i častější výskyt.

Ohrožené

Celkem zjištěn v širším zájmovém území výskyt 21 druhů této kategorie:

Obratlovci

veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – 2, 3, 5, 9, 10, 18, 20

Doložena ve více prostorech, kde se nacházejí buď souvislejší lesní porosty, nebo komplexy zahrad se staršími stromy. Nelze zcela vyloučit dotčení reprodukčních prostorů.

čáp bílý (*Ciconia alba*) – 15, 16

Dokladován na lovu na loukách kolem přítoku Radechovky od prostoru rozvodny a v okolí rybníčku u hřbitova; hnízdiště se v rámci zájmového území výstavby záměru nenachází.

jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – 7, 9

Zjištěny přelety v rámci lesního komplexu Homolka Hnízdiště nedoloženo.

koroptev polní (*Perdix perdix*) – 2, 3, 11, 12, 19

Zjištěna několikrát v okolí komunikace Náchod – Vrchovina na polích i v lemech, dále na hrázi a jižním břehu odkaliště, sporadicky v členitém prostoru východně od odkaliště a v prostorech květnatých luk u Babí kolem bunkrů. Rozhodující je opět období pro provádění skrývek ve vztahu k období hnízdění druhu, to na lokalitě vyloučit nelze.

krkavec velký (*Corvus corax*) – 9, 20

Analogie poznámek pro jestřába, zatím jen zálety do území.

lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – 5, 20

Zjištěn při okraji lesního komplexu nad zářezem trati u Vysokova a při západním okraji lesního porostu nad svahem nad silnicí do Hronova směrem ke květnatým loukám u Babí. Nelze zcela vyloučit hnízdění, rozhodující je opět období případného odlesnění pro výstavbu řešených úseků trasy; zásahy do porostů by měly být minimalizovány a realizovány mimo vegetační období (druh je tažný).

rorýs obecný (*Apus apus*) – (2), (5), (14), (21)

Vzdušný prostor nad územím slouží jako loviště, vlastní stavební zásah neznamena ohrožení hnízdišť; s ohledem na způsob obživy lze předpokládat pouze dočasné omezení.

vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) – (2), (5), (14), (21)

Analogie poznámek pro rorýse, vlastní stavební zásah neznamená ohrožení hnízdišť; s ohledem na způsob obživy lze předpokládat pouze dočasné omezení.

ťuhýk obecný (*Lanius collurio*) – 11, 12

Dokladován v keřových porostech v okolí odkaliště, nelze zcela vyloučit hnízdění, prostor nabízí bohatou potravní nabídku drobných pěvců. . Biotopy zasaženy více modrou variantou.

užovka obojková (*Natrix natrix*) – 11, 13, 17

Doložena v prostoru odkaliště, ve zhlaví Velkého rybníka u kynologického areálu a u malého rybníčku SV od rozvodny Babí. Přímý zásah do doložených ploch výskytu lze předpokládat pro dotčení zhlaví Velkého rybníka červenou variantou. Zatím nečetné výskyty, nejde o reprezentativní populace. Rozhodující je stavební činnost (zejména příprava území) mimo reprodukční období a důsledná ochrana vodního prostředí před možnou kontaminací.

ropucha obecná (*Bufo bufo*) – 3, 9, 11, 16, 17

Doložena jednak v zahradách nad zářezem trati u Vysokova, dále ve vlhčích enklávách lesního porostu V od Kramolny (vazba na prameniště a areál sádek JV od trasy směrem k vojenskému hřbitovu). Dále zjištěna v příbřežní zóně nátoky do odkaliště a u obou menších rybníčků severně od modré varianty (u hřbitova a SV od rozvodny). Nelze vyloučit migrační trasy podél vodotečí a přes lesní porosty (adultní jedinci, toky slouží jako migrační cesty, i když dospělci jsou mobilní i dost daleko od vody). Pulci doloženi v rybníčku u rozvodny. Platí podmínky ochrany kvality vod při pracech, nutné je monitorování eventuelní přítomnosti jedinců druhu na staveništi a řešit eventuelní transfery na plochy mimo dosah staveb a manipulačních ploch.

Bezobratlí

zdobenec skvrnitý (*Trichius fasciatus*) – 21

Zjištěn v 1 ex na květech u zastávky Běloves u olšiny. S ohledem na vývoj ve starých stromech není předpokládán přímý zásah do reprodukčních ploch.

zlatohlávek *Oxythyrea funesta* – 5, 6, 19

Místně na květech s mírnou preferencí sušších stanovišť, jde přitom o velmi mobilní jedince dospělců, nelze zcela vyloučit možnosti dotčení reprodukčních prostorů někde v trouchnivějších pařezech.

otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) – 6, 19

Dokládány sporadické přelety v létě na sušších biotopech, housenky i přes přítomnost živých rostlin z čeledi miříkovitých nenalezeny.

batolec duhový (*Apatura iris*) – 17

Doložen v jediném ex. při sání na zvlhčených březích malého rybníčku SV od rozvodny Babí, mimo dosah trasy, imaga jsou ale velmi mobilní vytrvalí letci. Živnými rostlinami jsou vrby a osika, přezimují nedorostlé housenky. S ohledem na to, že druh netvoří soustředění výskytu housenek na stromech, nelze však předpokládat ani pro případná kácení živých stromů v okolí trasy patrnější dopady.

Jedinou možností je obecná minimalizace kácení dřevin s tím, že v rámci náhradních výsadeb budou přimíšeny i vhodné živné dřeviny.

čmelák *Bombus agrorum* – 2, 3, 6, 12, 19

čmelák *Bombus sylvarum* – 5,6,11,20

čmelák skalní (*Bombus lapidarius*) – 3, 7, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 20

čmelák zemní (*Bombus terrestris*) – 2, 3, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19

Všechny výše uvedené druhy čmeláků patří k pravidelným návštěvníkům květů, bez výraznější preference výskytu, pouze pro č. skalního lze předpokládat určitou preferencí výskytu do svahových lesů a souvislejších porostů, pro čmeláka *Bombus sylvarum* určitou analogii, i když s určitou tendencí k přechodovým ekotonům a vysychavým ladům. Rozhodující je opět především období provádění skrývek a zemních prací. V zájmovém území se sice vyskytují ruderalizovaná nízkostébelná lada nebo větší plochy přechodových ekotonů, kde by bylo lze předpokládat případnou koncentraci zakládání hnízd, nelze vyloučit toto zakládání ve vhodných prostorech lesíků, u č. zemního však s využitím opuštěných nor hlodavců, dále i na zahradách.. Jedinou reálnou podmínkou snížení možnosti vlivů na řídké, rozptýlené populace čmeláků je pouze minimalizace zásahů do porostů dřevin, minimalizace zásahů do ploch přechodových ekotonů a vhodné načasování zemních prací (skrývek).

mravenec *Formica polyctena* – 12, 19

mravenec *Formica rufa* – 5, 7, 12

Oba druhy zjištěny sporadicky na sušších enklávách lesních porostů nebo jejich okrajů (V od hráze odkaliště), u m. lesního i s vazbou na paseky v lesním porostu Homolka, u m. travního i v enklávách vysychavých květnatých luk. Koncentrace mravenišť nezjištěna.

V kontextu výše uvedených aspektů je nutno práce, které znamenají přímý zásah do biotopů (kácení, skrývky) řešit mimo vegetační období.

Zájmové území záměru optimalizace trati nepředstavuje vhodné plochy pro možný trvalý výskyt významnějších populací zvláště chráněných druhů živočichů ve smyslu vyhl. č. 395/1992 Sb., přesto bude nutno řešit určité výjimky z podmínek ochrany. Zvláště chráněné druhy bezobratlých ve smyslu vyhl. č. 395/1992 Sb. (s výjimkou hmyzu) vyžadují jiné typy prostředí.

Komentář:

V souvislosti s připravovanou DÚR byl v rámci terénního průzkumu proveden podrobný zoologický průzkum (Ekoteam, září 2008) zaměřený především na výskyt zvláště chráněných druhů živočichů dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění. Při tomto průzkumu nebyly zaznamenány žádné další zvláště chráněné druhy živočichů oproti seznamu druhů uvedenému v dokumentaci EIA.

Z výsledků průzkumu vyplývá, že cenné druhy organismů lze hledat mezi drobnými obratlovci. Nebyl zjištěn žádný chráněný živočich mezi velkými savci. Chráněné druhy bezobratlých (ze skupiny Coleoptera – brouci) byly zjištěny mimo trasu, nebo se jedná o migranty - otakárek fenyklový (*Papilio machao*) u kterých nebylo zjištěno rozmnožování v trase záměru.

2.7 Ekosystémy

Podle nového členění území ČR do bioregionů (Culek M. /1995 ed./) je posuzovaná oblast začleněna do územní provincie středoevropských listnatých lesů, podprovincie hercynské. Je součástí bioregionu č. 1.37 Podkrkonošského, území související směrové úpravy silnice I/14 k Vrchovině jako místní část Nového Města nad Metují spadá do přechodné nereprezentativní zóny východní části bioregionu č. 1.9 a Cidlinsko-Chrudimského při hranici bioregionu s bioregionem č. 1.69 Orlickohorským (Culek a kol. ed., 1995). Převažuje slabě teplomilná biota ve 4. bukovém vegetačním stupni (suprakolinní až submontánní).

Podklady ohledně ÚSES jsou k dispozici v podobě generelu lokálních ÚSES (včetně textových a tabulkových podkladů), dále je využito podkladu regionální a vyšší úrovně ÚSES (Bínová a kol., 1996)

Kontaktní nebo kolizní prvky ÚSES

V následujícím textu je stručně přiblížena poloha skladebných prvků ÚSES, které se nacházejí v kontaktu nebo v kolizi s posuzovaným úsekem navrhovaného obchvatu. Pořadí je voleno ve směru staničení Vysokov – Běloves.

Biocentra

prvek	poloha	KES	Poznámka, upřesnění
LBC Velký rybník	Průnik severní částí LBC v km 3,5 – 3,7 var. dle ÚPSÚ	4	Prostor průtočného rybníka na toku Radechovka, eutrofní poměry, ve zhlaví malý litorál. Trasa přechází severní část ve zhlaví v prostoru kynologického cvičiště náspem, mostem přes Radechovku
LBC 14 Homolka	Cca 500 m jižně od invariantního úseku mezi km 1,2 – 1,6	4-5	Prostor lesního porostu ve vrcholové části lesního komplexu Homolka, převážně smrk, dále borovice, vejmutovka, bříza, dubové bučiny na svazích. Mimo kontakt se stavbou

Biokoridory

prvek	poloha	KES	Poznámka, upřesnění
RBK č. 22 z RBC Peklo do lesního komplexu Hejnovka SZ od Náchoda	kontaktní kolem km 0,5; kolizní kolem km 2,3 pro obě varianty	4-5	Převážně lesní biokoridor s využitím přírodním poměrům bližších lesních porostů, lokálně prameniště; křížuje zalesněné svahy s jižní orientací V od Kramolny. Východně od Kramolny překonání estakádou
LBK Homolka	kolizní v km 1,0 pro obě	4-5	Lesní směrně lokalizovaný LBK, v polích JZ od Kramolny nefunkční, přechází

– Klenovník	varianty		ekotony s krátkostébelnými ladi. Trasa využívá přemostění bočního údolí (odřezu)
LBK podél Radechovky	kolizní v km 3,6 pro var. dle ÚPSÚ a v km 3,8 pro var. A	3-4	Nivní, směrně vymezený LBK podél upraveného toku Radechovky; místy ruderalizace, navážky, ovlivněno zástavbou D. Radechové Křížení trasou ve zhlaví velkého rybníka u areálu kynologického cvičiště malým mostem
LBK č. 23 podél levobřežního přítoku Radechovky	kontaktní s var. A od km 4,2 po km 4,6; pro var. ÚPSÚ kolem km 4,5	4	Nivní jednoznačně vymezený funkční biokoridor od rybníčku u hřbitova v D. Radechové pod areálem rozvodny do oblasti Pavlišova, kontakt s rybníčkem SV od areálu rozvodny. Trasa cca 100 m jižněji u ohybu LBK
RBK podél Metuje	kontakt v prostoru celniště	4-5	Nivní, směrně až jednoznačně vymezený RBK podél Metuje směrem k Velkému Poříčí. Kontakt v nefunkční části u celniště navázáním na stávající I/33

Nadregionální a regionální ÚSES

Územím prochází nadregionální biokoridor K37, který vede od hraničního přechodu v Náchodě k severu podél toku Metuje a dále pokračuje za místní částí Babí k západu. Značnou část hodnoceného území zasahuje ochranné pásmo tohoto nadregionálního biokoridoru.

Komentář:

Beze změn.

2.8 Krajina

Jde o strukturně bohatší kulturní krajinu s mozaikou stanovišť, určujícím fenoménem s ohledem na polohu záměru jsou zalesněné svahy severně od Náchoda, poloha návrší se zámkem a hluboké průlomové údolí Metuje.

Na určení obsahu krajinného rázu se v prostoru posuzované stavby podílejí zejména následující hlavní složky:

Krajinná složka	Projev	Význam
plošné lesní porosty	Pozitivní	Určující

zalesněná návrší	Pozitivní	Střední
doprovodné kulisy a linie dřevin	Pozitivní	Střední
agrární terasy, meze	Pozitivní	Malý
vodní toky přirozené a přírodě blízké	Pozitivní	Malý (jen Metuje na okraji zájm. území)
vodní toky upravené	Negativní	Střední (Radechovka)
rybníky a vodní plochy	Pozitivní	Malý
louky a travní porosty přírodě blízké	Pozitivní	Střední
louky intenzivní	Negativní	Střední
větší celky orné půdy	Negativní	Střední – zejména Babí.
zástavba sídelních útvarů	Negativní Pozitivní	Střední (paneláky Náchod) Prostory se zástavbou rodinných domů, vil,
historické dominanty	Pozitivní	Velký (poloha náchodského zámku na návrší) Střední (pás pevnostních opevnění)
průmyslové objekty	Negativní	Střední (severní předměstí Náchoda)
zemědělské areály	Negativní	Malý (Vysokov)
významné silniční tahy	Negativní	Střední až velký (stávající I/33)
železniční trať	Negativní	Nízký až střední, zapojena do krajiny
vedení VN, VVN	Negativní	Malý až střední

Lze konstatovat, že zájmové území představuje z hlediska oblasti krajinného rázu území s částečně až dobře dochovaným krajinným rázem, protože došlo k zachování většiny typických znaků území jak z hlediska přírodní, tak z hlediska historické charakteristiky. Lokálně lze dokládat málo dochovaný (narušený) krajinný ráz, zejména v prostoru průmyslové zástavby severního předměstí Náchoda.

V kontextu ochrany krajinného rázu jde především o posouzení dopadu navrhovaných úseků obou variant ve vztahu k zásahům do morfologie krajiny, určujících složek krajinného rázu, v kontextu krajinného rázu místa či krajinného rázu oblasti (blíže viz. příslušná část kapitol D.I.8. a D.IV.).

Komentář:

Beze změn.

2.9 Obyvatelstvo

Podle výsledků sčítání lidu k 3.3.1991 měl Náchod celkem 20 712 trvale bydlících obyvatel, z toho 10.871 žen.

Vývoj počtu obyvatel v rámci dnešního správního území:

1900 15 138 obyvatel

1930 18 649 obyvatel

1961	18 846 obyvatel
1970	19 729 obyvatel
1980	20 713 obyvatel
1991	20 712 obyvatel
1995	21 388 obyvatel
1996	21 406 obyvatel

Vývoj věkové struktury obyvatelstva v %

	1961	1970	1980	1991	1995
předproduktivní	25	20	22	21	19
produktivní	57	58	55	57	62
poproduktivní	18	22	23	22	19

Ekonomická aktivita obyvatelstva

	celkem	muži	ženy
absol.	11086	5572	5514
v %	53,5	56,6	50,7

K 3.3.1991 bylo v Náchodě celkem 11 086 ekonomicky aktivních obyvatel – tj. 53,5 % z celkového počtu trvale bydlících obyvatel.

Za prací dojíždělo v r. 1991 do Náchoda celkem 4 902 osob, vyjíždělo 2 041 osob (18,4 % z celkového počtu ekonomicky aktivních).

Celková vyjíždka včetně žáků a studentů činila v roce 1991 3 058 osob, celková dojíždka 6 703 osob.

Vzhledem k nepříznivému demografickému vývoji v ČR je nutno počítat se stagnací, eventuelně s mírným poklesem počtu obyvatel města v návrhovém období do roku 2010.

Komentář:

Beze změn.

2.10 Kulturní památky

V širším okolí záměru se nacházejí následující objekty, uvedené ve státním seznamu nemovitých kulturních památek:

Babí u Náchoda, obec Náchod

(4377 – soubor pevnostního systému Dobrošov:)

4377/44 pěchotní srub N-S-87 „Les“ v lese k Bělovski

4377/45 pěchotní srub N-S-88 „Transformátor“

4377/46 pěchotní srub N-S-89 „Dvoják“ na hor. konci

4377/47 lehký objekt (řopík) *u cesty pod kravínem*
4377/48 lehký objekt (řopík) *u transformátoru*
4780 – kolonie rodinných dělnických domků č.p. 154-161

Běloves, obec Náchod

(4377 – soubor pevnostního systému Dobrošov:)
4377/49 pěchotní srub N-S-82 „Březinka“
4377/50 pěchotní srub N-S-83 „Lázně“
4377/51 pěchotní srub N-S-85 „Voda“ *u mlýna*
4377/52 pěchotní srub N-S-86 „Havlíček“ *nad silnicí k Hronovu*
4377/53 lehký objekt (řopík) *v zahradě internátu*
4377/54 lehký objekt (řopík) *v zahradě č.p.9*
1484 – celnice č.p.272
v řízení: Ukřižování
č.p.200

Dobrošov, obec Náchod

4377 – soubor pevnostního systému
4377/1 dělostřelecký srub N-75 „Zelený“ *na v. okraji obce* (NKP)
4377/2 pěchotní srub N-72 „Můstek“ *v. od obce* (NKP)
4377/3 pěchotní srub N-73 „Jeřáb“ *500 m jv. od obce* (NKP)
4377/4 stavební fragment dělové otočné věže *nad s. okrajem vsi* (NKP)
4377/5 stavební fragment minometné věže *v obci* (NKP)
4377/6 halda zeminy z výst. děl. srubu *nad osadou Amerika* (NKP)
4377/7 halda zeminy *před srubem Zelený* (NKP)
4377/8 menší halda zeminy *mezi Zeleným a kapličkou* (NKP)
4377/9 podzemní sály *u chodby Zelený – Maliňák* (NKP)
4377/10 podzemní chodby a sály *pod Zeleným* (NKP)
4377/11 makety překážek *u srubu Zelený* (NKP)
4377/12 těžké opevnění N-78 „Malinová hora“
4377/13 pěchotní srub N-79 „Hrobka“ *pod Malinovou h.*
4377/14 pěchotní srub N-80 *pod os. Polsko*
4377/15 pěchotní srub N-70a „Josef Bartoň“ *na Vrchu*
4377/16 pěchotní srub N-70b „Cyril Bartoň“ *na Vrchu*
4377/17 pěchotní srub N-S-71 „Sedlo“ *na svahu Vrchu*
4377/18 torzo lehkého objektu (řopíku) *u Zeleného* (NKP)
4377/19 torzo lehkého objektu (řopíku) *u parkoviště* (NKP)
4377/20 torzo lehkého objektu (řopíku) *pod parkovištěm* (NKP)

4377/21 torzo lehkého objektu (řopíku) *pod Jiráskovou chatou* (NKP)
4377/22 torzo lehkého objektu (řopíku) *nad Amerikou* (NKP)
4377/23 torzo lehkého objektu (řopíku) *u /4* (NKP)
4377/24 torzo lehkého objektu (řopíku) *s. od /4* (NKP)
4377/25 torzo lehkého objektu *sv. od /4*
4377/26 torzo lehkého objektu *u Jeřábu*
4377/27 torzo lehkého objektu *pod Můstkem*
4377/28 torzo lehkého objektu *mezi Můstkem a Jeřábem*
4377/29 pěchotní srub N-S-81 „Lom“ *u stezky na Běloves*
4377/30 lehký objekt *pod Jeřábem*
1592 Jiráskova chata

Náchod

1481 zbytky městských hradeb
1481/1 úsek s půlkr. baštou *na z.*
1481/2 úsek *na jz.*
navrhnout: 1481/3 úsek s válc. baštou *ju. od zámku*
navrhnout: 1481/3 úsek *jz. od zámku*
(4377 – *soubor pevnostního systému Dobrošov.*)
4377/56 pěchotní srub N-S-84 „Montace“ *nad nádr.*
1468 kostel sv. Michala
1464/1 kostel
1461/2 sousoší Kalvárie
1470 kaple Zvěstování P. Marie, *Plhov*
1462/1 zámek Smiřických č.p.1282 s věží a terasou
1462/2 Piccolominský zámek s kaplí
1462/3 bašta č.p.1281
1462/4 hradba se studniční baštou
1462/5 kašna *na 3. nádvoří*
1462/6 příkop *na v. straně*
1462/7 tzv. lesárna č.p.1284
1462/8 pavilon *vstupu do zahrady*
1462/9 turion
1462/10 kašna *u turionu*
1462/11 tzv. Kostka č.p.1283
1462/12 hradba s branou *na z. straně 1. nádv.*
1462/13 úřednická budova č.p.125
1462/14 francouzská zahrada, *zv. Piccolominská*

1462/15 grotta se sochou v *Piccolominské zahradě*
1462/16 jízdnárna
1462/17 anglický park, zv. *Idiny a Regnerovy sady*
1462/18 socha sv. Jana Nepomuckého – *jen podstavec*
1462/19 (pův. r.č. 1463) socha sv. Jana Nepomuckého (mimo MPZ)
1465 děkanství č.p.75
1466 stará radnice č.p.1 (MPZ)
10739 (1467) radnice č.p.40 (MPZ)
1482 hotel „U beránka“, divadlo (MPZ)
1483 budova městské knihovny č.p.105 (MPZ)
5638 dům č.p.243, bývalá Bartoňova vila (MPZ)
v řízení: dům č.p.1280, zámecká restaurace
1485 areál pohřebiště z války 1762
1485/1 pohřebiště s křížem *proti hřbitovu*
1485/2 (pův. r.č. 1487) vojenský hřbitov
1486 pomník P.Nedělkoviče *nad Plhovem*
1478 pranýř u č.p.1 (MPZ)
1471 socha P. Marie *na náměstí* (MPZ)
1473 socha sv. Jana Nepomuckého (MPZ)
1476 socha sv. Václava *u školy v Komenského ul.*
1477 sousoší P. Marie s andělem *v průjezdu*
1472 sousoší sv. Trojice (MPZ)
Ukřižování v ul. Dobrošovská – Purkyňova (prohlášeno 24.11.1997)
Ukřižování p.č. 1111/1 (prohlášeno 24.11.1997)
1475 kašna (MPZ)

Pavlišov, obec Náchod

(4377 – *soubor pevnostního systému Dobrošov:*)

4377/57 pěchotní srub N-S-90 „Vodojem“ *pod silnicí na Babí*
4377/58 pěchotní srub N-S-91 „Rozhledna“ *v poli k Náchodu*
4377/59 pěchotní srub N-S-92 „bílá“ *tamtéž*

Staré Město nad Metují, obec Náchod

1469 areál kostela sv. Jana Křtitele
1469/1 kostel
1469/2 hřbitov
navrhnout: 1469/3 ohradní zeď
1488 památník obětem války

Ukřižování (prohlášeno 24.11.1997)

1479 kašna

Komentář:

Beze změn.

3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Jako dominantní prvek určující kvalitu životního prostředí v dotčeném území lze označit liniový zdroj hluku a znečištění ovzduší reprezentovaný tratí ČD Týniště nad Orlicí – Meziměstí a především stávající silnicí 1. třídy I/33, kde intenzita dopravy dle sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2000 byla cca 21 500 vozidel denně, předpoklad nárůstu do roku 2020 je 25 000 vozidel denně.

V menší míře se na kvalitě životního prostředí podílí zemědělská výroba v okolí Náchoda a podnikatelské aktivity ve městě.

Vlivy silnice 1. třídy I/33 a železniční trati ČD v dotčeném území se projevují především u zastavby situované v bezprostřední blízkosti této silnice (resp. železnice). Zastavba je tak nadměrně zatížena hlukem vznikajícím provozem motorových vozidel a dochází zde k hlukovým vlivům překračujícím hranici zde platných hlukových limitů.

Intenzivní provoz vozidel v zastavěných částech města Náchoda ohrožuje pěší a cyklistický provoz jejich obyvatel.

Vlivy hluku z místních komunikací jsou pak podstatně méně významné a obyvatelstvem jsou také méně vnímány.

Zemědělská výroba v okolí Náchoda a podnikatelské aktivity ve městě mají vlivy lokálně omezené na bezprostřední okolí těchto aktivit.

Vybudování plánovaného obchvatu Náchoda povede k významnému snížení emisí a hladin hluku u obytné zastavby podél stávající silnice I/33 a k podstatnému zvýšení bezpečnosti silničního provozu a ke snížení počtu dopravních úrazů především cyklistů a chodců.

Komentář:

V rámci DÚR byly zpracovány Dopravně inženýrské podklady (CitiPlan, 2008), ze kterých vyplývá, že v roce 2008 byla silnice I/33 v průtahu Náchodem zatížena intenzitou vozidel až 24 140 vozidel za 24 hod. V roce 2035 se předpokládá převedení až 15 560 vozidel za 24 hod. na obchvat.

Z tohoto hlediska lze považovat původně uvažované intenzity za odpovídající.

ČÁST D Komplexní charakteristika hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí

I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

1.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Zdravotní rizika, sociální důsledky, ekonomické důsledky

Negativní vliv silničních staveb se může potenciálně projevit zejména:

- znečištěním ovzduší
- hlukem
- dopravními úrazy
- znečištěním vody a půdy

Vliv znečištění ovzduší na lidské zdraví

Automobilová doprava produkuje vzhledem k charakteru spalovaných pohonných medií široké spektrum emisí, se kterými se setkáváme. Nicméně některé z nich jsou dominantní a typické pro provoz vozidel se zážehovým nebo vznětovým motorem a některé jsou oproti jiným zdrojům emisí relativně zanedbatelné. Výfukové plyny motorových vozidel obsahují na 160 jednotlivých položek.

Jsou to především látky:

anorganické:

- tuhé znečišťující látky (TZL), prašný aerosol
- oxidy dusíku NO a NO₂
- oxid uhelnatý CO
- oxid siřičitý SO₂
- oxid uhličitý CO₂
- tetraetylolovo Pb(C₂H₅)₄

organické:

- alifatické, aromatické a heterocyklické uhlovodíky
- benzen
- aldehydy
- fenoly
- ketony
- dehty
- polycyklické aromatické uhlovodíky
- saze
- ostatní

Některé z uvedených látek podporují vznik druhotných škodlivin - např. ozónu, peracylnitrátů, tuhého aerosolu apod.

Stručný popis některých charakteristických emisí a jejich vliv na lidské zdraví:

Tuhé znečišťující látky (TZL), prašný aerosol

K označení tuhých znečišťujících látek v ovzduší je používáno mnoho pojmů, které se překrývají, někdy vztahují ke způsobu vzorkování nebo k místu depozice v dýchacím traktu. Setkáváme se tak s pojmy pevný aerosol, prašný aerosol, polétavý prach, v zahraniční literatuře pak suspendované částice (suspended particulate matter SPM), celkové suspendované částice (total suspended particles TSP), černý kouř (black smoke). V současné době se hlavní význam klade na zohlednění velikosti částic, která je rozhodující pro průnik a depozici v dýchacím traktu. Rozlišuje se tzv. torakální frakce s aerodynamickým průměrem částic do 10 μm , která proniká pod hrtan do spodních dýchacích cest, označená jako PM_{10} a jemnější respirabilní frakce s aerodynamickým průměrem do 2,5 μm označená jako $\text{PM}_{2,5}$ pronikající až do plicních sklípků. K přesnému zjištění těchto frakcí slouží odběrové aparatury, které zachycují částice v určitém rozměrovém rozmezí. Při měření frakce PM_{10} je tak např. zachycováno 50 % částic aerodynamického průměru 10 μm s rychle narůstajícím záchytem menších částic a naopak rychle klesajícím záchytem částic s větším průměrem.

K orientačnímu převodu TSP na PM_{10} navrhuje např. US EPA konverzní faktor 0,5 – 0,6. Poměr $\text{PM}_{2,5}/\text{PM}_{10}$ je odhadován na 0,6. Tyto poměry se ovšem mohou významně lišit podle oblastí a zastoupení zdrojů znečištění ovzduší.

Z dosavadních poznatků je zřejmé, že částice v ovzduší představují významný rizikový faktor s mnohočetným efektem na lidské zdraví. Na rozdíl od plynných látek nemají specifické složení, nýbrž představují směs látek s různými účinky. Současně působí i jako vektor pro plynné škodliviny v ovzduší. Na vzniku jemných částic tak např. participuje jak SO_2 , tak i NO_2 .

Z hlediska původu, složení i chování se jemná frakce částic do 2,5 μm a hrubší frakce většího průměru významně liší. Jemné částice jsou často kyselého pH, do značné míry rozpustné a obsahují sekundárně vzniklé aerosoly kondenzací plynů, částice ze spalování fosilních paliv včetně dopravy a znovu kondenzované organické či kovové páry. Převažují zde částice vznikající až sekundárně reakcemi plynných škodlivin ve znečištěném ovzduší. Obsahují jak uhlíkaté látky, které mohou zahrnovat řadu organických sloučenin s možnými mutagenními účinky, tak i soli, hlavně sulfáty a nitráty. Mohou též obsahovat těžké kovy, z nichž některé mohou mít karcinogenní účinek.

V ovzduší jemné částice perzistují dny až týdny a vytvářejí více či méně stabilní aerosol, který může být transportován stovky až tisíce km. Tím dochází k jejich rozptýlení na velkém území a stírání rozdílu mezi jednotlivými oblastmi. Velmi důležité z hlediska expozice obyvatel je pronikání jemných částic do interiéru budov, kde lidé tráví většinu času.

Hrubší částice bývají zásaditého pH, z větší části nerozpustné a vznikají nekontrolovaným spalováním, mechanickým rozpadem materiálu zemského povrchu, při demolcích, dopravě na neupravených komunikacích a sekundárním vířením prachu. Podléhají rychlé sedimentaci během minut až hodin s přenosem řádově do kilometrových vzdáleností.

V důsledku kontroly emisí se ve vyspělých zemích podařilo úroveň znečištěné ovzduší prašným aerosolem významně snížit. V mnoha městech se průměrné roční koncentrace PM_{10} pohybují v rozmezí $20-50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a neliší se významně od venkovských oblastí. Koncentrace $PM_{2,5}$ tvoří obvykle asi 45-65 % koncentrace PM_{10} .

Průměrné roční koncentrace TSP v ovzduší 16 měst ČR se dle závěrečné zprávy Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí ČR v roce 2000 pohybovaly od $24,9$ do $80,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejčastěji byly v rozmezí $27 - 55 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní 24 hodinový limit $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ byl překročen pouze v Praze.

Průměrné roční koncentrace frakce PM_{10} se v roce 2000 pohybovaly ve 21 sídlech ČR v rozmezí $18-46,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Doporučenou roční střední hodnotu $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ odvozenou Státním zdravotním ústavem z podkladů WHO překročilo 11 z 28 monitorovaných oblastí (systém monitorování zahrnuje 20 sídel a 8 pražských obvodů). Ve 20 oblastech byla překročena nejvyšší přípustná 24 hodinová průměrná koncentrace $82,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stanovená extrapolací z podkladů WHO.

Z výsledků systému monitorování je zřejmé, že z klasických škodlivin v ovzduší je prašný aerosol frakce PM_{10} ve městech ČR nejzávažnější, neboť z 3,2 milionu obyvatel sledovaných sídel bylo 54,9 % obyvatel v roce 2000 exponováno průměrné roční koncentraci vyšší než $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a vývojem času se tato situace spíše zvolna zhoršuje.

Znamé účinky pevného aerosolu ve znečištěném ovzduší zahrnují především dráždění sliznice dýchacích cest, ovlivnění funkce řasinkového epitelu horních dýchacích cest, vyvolání hypersekrece bronchiálního hlenu a tím snížení samočisticí funkce a obranyschopnosti dýchacího traktu. Tím vznikají vhodné podmínky pro rozvoj virových a bakteriálních respiračních infekcí a postupně možný přechod akutních zánětlivých změn do chronické fáze za vzniku chronické bronchitidy, chronické obstrukční nemoci plic s následným přetížením pravé srdeční komory a oběhovým selháváním. Tento proces je ovšem současně podmíněn a ovlivněn mnoha dalšími faktory počínaje stavem imunitního systému jedince, alergickou dispozicí, profesními vlivy, kouřením apod.

Směrnice pro kvalitu ovzduší v Evropě, kterou v roce 1987 vydala Světová zdravotní organizace, shrnula poznatky o účincích znečištěného ovzduší na zdraví lidí získané do konce druhé třetiny osmdesátých let. Za prokázané krátkodobé účinky vztažené k 24 hodinovým průměrným koncentracím oxidu siřičitého a celkových suspendovaných částic (TSP) zde uvádí zvýšení nemocnosti na akutní respirační onemocnění od koncentrace obou škodlivin $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Při dvojnásobné koncentraci $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ již bylo prokázané zvýšení úmrtnosti. Nejcitlivějším ukazatel ovlivnění zdravotního stavu bylo přechodné zhoršení dýchacích funkcí (vitální kapacity a objemu nuceného výdechu) u dětí, které bylo zjištěno již při koncentraci TSP $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ve vztahu k celkové roční koncentraci SO_2 a TSP při dlouhodobé expozici byla zvýšená nemocnost prokázána od koncentrace $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Při stanovení doporučených limitních hodnot byl použit bezpečnostní faktor 2 ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro krátkodobou a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro dlouhodobou expozici).

Výsledky studií sledujících vztahy mezi kolísáním nemocnosti a úmrtnosti obyvatel ve městech a úrovní znečištění ovzduší však naznačovaly, že k účinkům na zdraví dochází již při nižších koncentracích a že se zde nedá jasně určit prahová koncentrace, která by byla bez účinku. Dále bylo zřejmé, že vhodnějším ukazatelem prašného aerosolu ve vztahu ke

zdraví jsou jemnější frakce. US EPA stanovila standardy pro PM_{10} v roce 1987 ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro 24 hodinovou koncentraci a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro roční průměr).

Série epidemiologických studií z 80. a 90. let prokazující souvislost mezi 24 hodinovými koncentracemi PM_{10} a počty úmrtí následující den v amerických městech při podstatně nižších koncentracích vedla k závěru, že stávající standardy nezajišťují dostatečnou úroveň ochrany zdraví a US EPA navrhla v roce 1997 standardy i pro jemnou frakci $PM_{2,5}$ (65 a $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$), kterou označila za vhodnější ukazatel znečištění ovzduší ve vztahu k nemocnosti a úmrtnosti. Tyto standardy i jejich zdůvodnění na základě epidemiologických studií však narazily na kritiku a odpor zejména průmyslových skupin v USA.

Výsledky těchto epidemiologických studií, nalézajících pozitivní asociaci mezi denními koncentracemi PM_{10} a výkyvy celkové úmrtnosti a zvláště úmrtnosti na kardiovaskulární a respirační onemocnění, však byly potvrzeny i z evropských měst a jsou velmi konzistentní.

Samet a spol. prokázali na základě vyhodnocení dat o úmrtnosti a denní koncentrací PM_{10} ve 20 největších amerických městech v letech 1987 až 1994, že zvýšení koncentrace PM_{10} o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vede ke zvýšení celkové úmrtnosti o 0,51 % (95% CI = 0,07-0,93), přičemž úmrtnost z kardiovaskulárních a respiračních příčin se zvyšuje o 0,68 % (95% CI = 0,2-1,16). Tyto výsledky jsou velmi konzistentní se závěry z předchozích studií, které publikovali Dockery, Pope a Schwartz a ve kterých se zvýšení celkové úmrtnosti vztažené ke zvýšení koncentrace PM_{10} o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pohybovalo v rozmezí 0,4 - 1 %.

Zásadní dosud nezodpovězenou otázkou zůstává, jaké složky jemné frakce prašného aerosolu se zde uplatňují a jakým mechanismem působí. Jednou z teorií je vyvolání zánětlivých změn v plicích alveolech ultrajemnými částicemi o průměru pod 100 nm, což má za následek uvolnění mediátorů, schopných zvýšit krevní srážlivost a tím i zvýšit riziko úmrtí na infarkt myokardu nebo náhlé cévní příhody mozkové. Jelikož úmrtí na tyto příčiny patří k nejčastějším, může se v exponované populaci projevit i jen malé zvýšení tohoto rizika.

Při aktualizaci doporučených limitů pro kvalitu ovzduší v 90. letech i WHO respektuje výsledky těchto epidemiologických studií a pro suspendované částice v ovzduší (stejně jako pro ozón) uvádí, že nelze na základě současných poznatků stanovit ještě bezpečnou prahovou koncentraci v ovzduší a tudíž ani stanovit doporučený imisní limit.

Prokázané akutní zdravotní účinky prašného aerosolu, odpovídající výkyvům denních imisních koncentrací většinou měřených jako PM_{10} , zahrnují již zmíněné zvýšení denní úmrtnosti, nárůst počtu hospitalizací pro respirační onemocnění, zvýšení spotřeby léků k rozšíření průdušek, zvýšenou frekvenci výskytu příznaků onemocnění dýchacího traktu (např. kašel), změny plicních funkcí při spirometrickém vyšetření.

WHO v druhém vydání doporučení pro kvalitu ovzduší z roku 1999 proto pouze uvádí vztahy závislosti pro procentuální denní změny těchto zdravotních parametrů a denní průměrné koncentrace PM_{10} v rozmezí 20 – $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, zjištěné sérií epidemiologických studií. Nestanovuje doporučené imisní limity a ponechává na zvážení jednotlivých členských států WHO, které zdravotní parametry a v jaké úrovni použijí ke stanovení svých akceptovatelných imisních limitů, neboť v současné době nelze stanovit prahové imisní koncentrace, při kterých by k těmto účinkům nedocházelo.

Studií věnovaných dlouhodobým chronickým účinkům pevných částic v ovzduší je podstatně méně. Referují též o ovlivnění úmrtnosti a nemocnosti na respirační onemocnění.

Epidemiologické studie z USA naznačují, že očekávaná délka života v oblastech s vysokou imisní zátěží může být o 2-3 roky kratší ve srovnání s oblastmi se zátěží nízkou. Tato redukce očekávané délky se přitom začíná projevovat již průměrných ročních koncentrací jemných částic $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Další nedávné studie ukázaly souvislost dlouhodobých koncentrací s výskytem bronchitických symptomů u dětí a zhoršením plicních funkcí při spirometrickém vyšetření u dětí i dospělých.

Většina získaných poznatků pochází ze studií, které hodnotily úroveň znečištění ovzduší frakcí částic PM_{10} . Postupně se zvyšuje počet studií založených na frakci $\text{PM}_{2,5}$ a ukazuje se, že tento ukazatel je pro hodnocení zdravotních efektů vhodnější. Jsou též důkazy, že někdy jsou ještě vhodnějším parametrem pro zdravotní účinky některé složky $\text{PM}_{2,5}$, jako jsou sulfáty a silně kyselé částice.

Původní imisní limity pro TZL v ČR stanovené v roce 1991 a platné až do roku 2002 ($500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro maximální krátkodobou koncentraci, $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro průměrnou 24-hodinovou koncentraci a $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro roční průměr) již nezajišťovaly dostatečnou ochranu lidského zdraví.

Směrnice Rady 1999/30/EC z roku 1999 stanoví pro země Evropské unie limitní hodnoty PM_{10} $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro průměrnou 24-hodinovou koncentraci a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro roční průměrnou koncentraci, která se v druhé etapě od roku 2010 snižuje na $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tyto limitní hodnoty nyní obsahuje i imisní vyhláška k novému zákonu o ochraně ovzduší v ČR.

Ke kvantitativnímu odhadu zvýšení rizika některých zdravotních ukazatelů u exponované populace na základě znalosti imisní zátěže prašným aerosolem je též možné použít vztahů, které na základě metaanalýzy výsledků epidemiologických studií publikovala v roce 1995 Aunanová.

Oxidy dusíku NOx, resp. NO₂ – oxid dusičitý

Oxidy dusíku patří mezi nejvýznamnější klasické škodliviny v ovzduší. Hlavním zdrojem antropogenních emisí oxidů dusíku do ovzduší je spalování fosilních paliv. Ve většině případů jsou emitovány převážně ve formě oxidu dusnatého, který je ve vnějším ovzduší rychle oxidován přítomnými oxidanty na oxid dusičitý. Suma obou oxidů je označována jako NOx. Oxidy dusíku patří mezi látky, které se v ovzduší mohou podílet na vzniku ozónu a oxidačního smogu. Mohou též podléhat reakcím vedoucím ke vzniku řady dalších organických dusíkatých sloučenin s možným vlivem na zdraví, souhrnně označovaných jako NOy (HNO₂, HNO₃, NO₃, N₂O₅, peroxyacetylitrát aj.).

Oxid dusičitý NO₂ je z hlediska účinků na lidské zdraví významnější a je o něm k dispozici nejvíce údajů. Hodnocení rizika bude proto provedeno pro tuto látku.

Oxid dusičitý je dráždivý plyn červenohnědé barvy, silně oxidující, štiplavě dusivě páchnoucí. Protože není příliš rozpustný ve vodě, je při inhalaci jen zčásti zadržen v horních cestách dýchacích a proniká až do plicní periferie. Prahou koncentraci pachu uvádějí různí autoři mezi 200 až $410 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Průměrné roční koncentrace NO₂ se v městských oblastech obecně pohybují v rozmezí 20 až $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Krátkodobé koncentrace silně kolísají v závislosti na denní době, ročním období a meteorologických podmínkách. Přírodní pozadí představují roční průměrné koncentrace v rozmezí 0,4 – 9,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého v ovzduší 22 měst ČR se dle závěrečné zprávy Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí ČR v roce 2000 pohybovaly od 16,2 do 41,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejčastěji byly v rozmezí 23 – 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Průměrné roční koncentrace sumy oxidů dusíku se v roce 2000 pohybovaly ve 27 sídlech ČR kromě nejvyšších hodnot v Děčíně a Praze v rozmezí 11 – 79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Pouze v sedmi z 34 monitorovaných oblastí (systém monitorování zahrnuje 26 sídel a 8 pražských obvodů) nebyl ani v jednom dni překročen 24 hodinový imisní limit.

NO_2 působí na buněčné úrovni oxidačním mechanismem, pravděpodobně reaguje přímo s povrchovými lipidy membrán endotelových buněk a mění jejich funkce. Vyvolává dráždění dýchacího traktu, ovlivňuje plicní funkce, snižuje odolnost respiračního traktu k infekčním onemocněním a zvyšuje riziko vyvolání astmatických obtíží. Studie zaměřené na mutagenní a karcinogenní účinky zatím neumožňují jednoznačné závěry.

Oxidy dusíku působí též na ekosystém. Kritická úroveň koncentrace NO_x v atmosféře, nad níž se mohou objevovat přímé nepříznivé účinky na vegetaci je odhadována na 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jako 24 hodinový průměr a 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jako roční průměrná koncentrace.

Oxid dusičitý patří mezi významné škodliviny ve vnitřním ovzduší budov. Mimo vnější ovzduší se zde jako zdroj emisí uplatňuje hlavně tabákový kouř a provoz plynových spotřebičů. WHO uvádí průměrné koncentrace z 2–5 denních měření v bytech v 5 evropských zemích v rozmezí 20–40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v obývacích pokojích a 40–70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v kuchyních s plynovým vybavením. V bytech situovaných na ulice s rušným dopravním provozem byly tyto hodnoty cca dvojnásobné. Při používání neodvětraných kuchyňských sporáků však může být expozice ještě podstatně vyšší, průměrná několikadenní koncentrace NO_2 může přesáhnout 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ s maximálními hodinovými hodnotami až 2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Významnou pozici oxidu dusičitého mezi škodlivinami ve vnitřním ovzduší bytů potvrzují i výsledky systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí v ČR, který provádí od roku 1993 hygienická služba. V období 1999–2000 bylo ve čtyřech městech ČR (Brno, Hradec Králové, Plzeň a Ostrava) proměřeno v topné a netopné sezóně 120 bytů. Průměr z naměřených tříhodinových koncentrací NO_2 v kuchyni a dětském pokoji činil 25,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v topné sezóně a 23,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v netopné sezóně. Maximální hodnota byla naměřena v Brně a činila 325,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v kuchyni v topné sezóně.

Akutní účinky na lidské zdraví v podobě ovlivnění plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest se u zdravých osob projevují až při vysoké koncentraci NO_2 nad 1880 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Krátkodobá expozice nižším koncentracím však vyvolává zdravotní odezvu u citlivých skupin populace, jako jsou pacienti s chronickou obstrukční chorobou plic a zejména astmatici, kteří uvádějí subjektivní potíže již od koncentrace 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. U pacientů s chronickou obstrukční chorobou plic bylo zjištěno mírné snížení dýchacích funkcí po tříhodinové expozici koncentraci NO_2 560 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

WHO považuje za hodnotu LOAEL (nejnižší úroveň expozice, při které jsou ještě pozorovány zdravotně nepříznivé účinky) koncentraci 375 – 565 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ při 1 – 2 hodinové expozici, která u této části populace zvyšuje reaktivitu dýchacích cest a působí malé změny plicních funkcí.

Některé studie naznačují, že NO_2 zvyšuje bronchiální reaktivitu u citlivých osob při působení dalších bronchokonstrikčních vlivů (chlad, cvičení, alergeny v ovzduší) již při nižších úrovních krátkodobé expozice.

Skupina expertů WHO proto při odvození návrhu doporučeného imisního limitu vycházejícího z hodnoty LOAEL použila míru nejistoty 50 % a tak dospěla u NO_2 k doporučené 1 hodinové limitní koncentraci $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Při poloviční koncentraci cca $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nebyly při krátkodobé expozici v žádné studii zjištěny nepříznivé účinky ani u citlivé části populace.

U krátkodobého působení zhruba dvojnásobné koncentrace, t.j. cca $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ již jsou důkazy o malém snížení dýchacích funkcí u exponovaných astmatiků, přičemž riziko vyvolání astmatické odezvy vzrůstá s přítomností alergenů v ovzduší. Vzhledem k tomu, že astmatictí pacienti, kteří se jako dobrovolníci účastnili pokusů, trpěli jen mírnou formou tohoto onemocnění, lze předpokládat, že v populaci existují jedinci s vyšší citlivostí.

Chronické působení dlouhodobé expozice NO_2 na lidské zdraví doposud nebylo žádnou studií spolehlivě kvantifikováno. V pokusech na laboratorních zvířatech byly prokázány morfologické změny plicní tkáně podobné emfyzému při dlouhodobé expozici několika týdnů až měsíců koncentracím od $640 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a biochemické změny od koncentrace $380 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Koncentrace od $940 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zvyšují u pokusných zvířat po šestiměsíční expozici vnímavost plic vůči bakteriální a virové infekci. Snížení imunity je důsledkem změn jak buněčné, tak i protilátkové složky obranného systému.

Výsledky epidemiologických studií u dětské populace ukazují nárůst respiračních symptomů, délky jejich trvání a snížení plicních funkcí při dlouhodobé expozici NO_2 v rozsahu průměrné roční koncentrace $50 - 75 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Meta-analýza studií účinků NO_2 ve vnitřním ovzduší budov dospěla ke zjištění, že u dětí ve věku 5 – 12 let dochází k 20 % nárůstu rizika respiračních obtíží a onemocnění dolních cest dýchacích při každém zvýšení koncentrace o $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dvoutýdenní průměr) při expozici v rozsahu dvoutýdenních průměrů $15 - 128 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nebo možná vyšší. I když jsou tyto studie založeny na krátkodobém 1-2 týdenním měření koncentrací NO_2 , je možné tyto koncentrace vztáhnout i na dlouhodobou expozici. Neví se však, zda se zde neprojevují spíše krátkodobá maxima koncentrací nežli délka expozice. (Koncentrace $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ odpovídá v rámci provedených studií rozdílu ročního průměru koncentrací mezi domácnostmi s elektrickými a plynovými sporáky).

Na základě výchozí koncentrace $15 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$ a výše uvedeného zjištění, že navýšení o $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a více již vyvolává zdravotně nepříznivé účinky je WHO doporučena limitní hodnota průměrné roční koncentrace NO_2 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zdůrazňuje se přitom však fakt, že nebylo možné stanovit úroveň koncentrace, která by při dlouhodobé expozici prokazatelně zdravotně nepříznivý účinek neměla.

Ke kvantitativnímu odhadu nárůstu akutních respiračních syndromů u dospělé populace na základě znalosti průměrné denní koncentrace NO_2 a chronických respiračních syndromů nebo astmatických symptomů u dětské populace na základě znalosti průměrné roční koncentrace je možné použít vztahů, které publikovala v roce 1995 Aunanová na základě metaanalýzy výsledků epidemiologických studií.

V EU platí pro NO_2 imisní limit $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jako 1 hodinová průměrná koncentrace, $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jako průměrná roční koncentrace a $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jako průměrná roční koncentrace pro ochranu ekosystémů. Tyto limity jsou nyní implementovány imisní vyhláškou i v ČR. V minulosti byly u nás imisní limity stanoveny pro sumu oxidů dusíku v podobě maximální půlhodinové koncentrace $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, průměrné 24 hodinové koncentrace $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a průměrné roční koncentrace $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzen, (C_6H_6), CAS 71-43-2

Benzen je bezbarvá kapalina, charakteristického aromatického zápachu, která se snadno odpařuje. Je obsažen v surové ropě a ropných produktech. Hlavní užití je v chemickém průmyslu při výrobě styrenu, ethylbenzenu, fenolu a dalších sloučenin a jako aditivum do benzinu. V minulosti byl používán jako rozpouštědlo.

Hlavními zdroji uvolňování benzenu do ovzduší jsou vypařování z pohonných hmot, výfukové plyny a cigaretový kouř. Koncentrace benzenu v ovzduší venkovských oblastí je kolem $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v městském ovzduší se pohybuje v rozmezí $5 - 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a závisí hlavně na intenzitě dopravy. Vyšší koncentrace až stovek mikrogramů se mohou vyskytovat v okolí čerpacích stanic pohonných hmot a jiných zařízení emitujících benzen. V ovzduší je benzen poměrně stálý, jedinou významnější reakcí je reakce s OH radikálem.

V roce 2000 byl benzen spolu s jinými těkavými organickými látkami poprvé celoročně měřen v pěti městech ČR. Průměrné roční koncentrace se pohybovaly v rozmezí $2,4 - 3,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (6). Vyšší koncentrace nežli ve vnějším ovzduší se mohou vyskytovat ve vnitřním prostředí budov, což potvrzují i nálezy v rámci monitorování vnitřního prostředí, prováděného hygienickou službou. V letech 1999 – 2001 bylo proměřeno ovzduší v dětských pokojích 120 bytů ve čtyřech krajských městech. Průměr z 3 hodinových koncentrací benzenu v topném období činil $5,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a v netopném období $4,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nad hodnotou $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bylo v obou sezónách 9,9 % naměřených hodnot, maximální zjištěná 3 hodinová koncentrace činila $89,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (6).

Hlavní cestou příjmu benzenu do organismu je inhalace z ovzduší, v plicích se absorbuje cca 50 % vdechovaného benzenu. Kožní absorpce je nízká. Ze zažívacího traktu je pravděpodobně absorbován kompletně. Po vstřebání je distribuován v těle nezávisle na bráně vstupu, nejvyšší koncentrace metabolitů byly zjištěny v tukových tkáních. Benzen je v játrech a snad i v kostní dřeni oxidován na hlavní metabolity fenol, hydrochinon a katechol. Část vstřebeného benzenu je v nezměněné formě vyloučena vydechovaným vzduchem. Metabolity jsou vylučovány močí

Nejvýznamnější expozicí benzenu u běžné populace je inhalace z ovzduší, zejména v místech s intenzivnější dopravou nebo v blízkosti čerpacích stanic. Významné však mohou i koncentrace benzenu v interiérech budov, zejména v závislosti na cigaretovém kouři. Významná je též expozice při cestování motorovými vozidly, kdy se odhaduje, že při průměrné jedné hodině jízdy denně se zvyšuje karcinogenní riziko benzenu ve srovnání s expozicí z vnějšího ovzduší asi o 30 % (10). V menší míře je benzen přijímán i s potravou. Expozice z pitné vody je pro celkový příjem při běžných koncentracích zanedbatelná. Individuální výše celkového příjmu benzenu nejvíce závisí na kuřáctví. Vykouření 20 cigaret denně představuje navíc příjem cca $600 \mu\text{g}$ benzenu, což vysoce převyšuje běžný příjem inhalací z vnějšího ovzduší i z potravy.

Akutní otrava benzenem inhalační a dermální cestou vyvolává po počáteční stimulaci a euforii útlum centrálního nervového systému. Dochází též k podráždění kůže a sliznic. Syndromy po požití zahrnují zvracení, ztrátu koordinace až delirium, změny srdečního rytmu. Kritickým orgánem při chronické expozici je kostní dřeň. Účinkem metabolitů benzenu zde dochází ke vzniku různých poruch krvetvorby až pancytopenii. Pozorovány byly též imunologické změny. O fetotoxických nebo teratogenních účincích benzenu nejsou přesvědčivé zprávy.

Při hodnocení rizika benzenu se hlavní pozornost věnuje karcinogenitě. Pro nekarcinogenní toxický účinek jsou v databázi RBC jsou uvedeny jako EPA-NCEA prozatímní hodnoty referenční dávky $RfD_o = 0,003 \text{ mg/kg/den}$ a pro inhalační příjem $RfD_i = 0,0017 \text{ mg/kg/den}$.

Benzen je prokázaný lidský karcinogen, zařazený IARC do skupiny 1. US EPA jej též řadí do kategorie A jako známý lidský karcinogen pro všechny cesty expozice.

Epidemiologické studie u profesionálně exponované populace poskytly jasné důkazy o kauzálním vztahu k akutní myeloidní leukémii a naznačují vztah i k chronické myeloidní leukémii a chronické lymfadenóze. Přesný mechanismus účinku benzenu při vyvolání leukémie není dosud znám, předpokládá se, že je to důsledek ovlivnění buněk kostní dřeně metabolity benzenu, přičemž se zde kromě genotoxického efektu patrně uplatňují i další cesty. Karcinogenita benzenu je potvrzena i nálezy z experimentů na zvířatech, u kterých benzen při inhalační i perorální expozici vyvolává řadu malignit různého typu a lokalizace. V testech na bakteriích sice benzen nevykazuje mutagenní účinek, avšak in vivo způsobuje numerické i strukturální chromosomální aberace a výměny sesterských chromatid u savčích buněk včetně lidských. Tato data ukazují, že benzen má mutagenní účinky.

Vzhledem k přetrvávající nejasnosti mechanismu, kterým dochází ke karcinogennímu účinku při expozici benzenu, existují spory o vhodnosti použití lineárního modelu extrapolace závislosti dávky a účinku z oblasti profesionální expozice do oblasti malých dávek.

Odvození jednotek karcinogenního rizika vycházející z různých epidemiologických studií u profesionálně exponované populace přesto dospívá ke konsistentním výsledkům. Dvě velké nezávislé studie dospěly ke stanovení jednotky karcinogenního rizika při expozici z ovzduší pro koncentraci $1 \mu\text{g/m}^3$ v hodnotách $UR = 4 \times 10^{-6}$ a $3,8 \times 10^{-6}$ (7).

Skupina expertů US EPA dospěla v roce 1985 k prozatímní $UR = 8,1 \times 10^{-6}$ získané jako geometrický průměr hodnot získaných různými modely ze tří studií profesionální expozice. V roce 1998 US EPA na základě doplnění původní klíčové studie tuto prozatímní jednotku karcinogenního rizika přehodnotila a v podstatě potvrdila stanovením $UR = 2,2 - 7,8 \times 10^{-6}$ (15,21).

WHO doporučuje ve Směrnici pro ovzduší v Evropě z roku 2000 pro odvození limitní koncentrace benzenu v ovzduší jednotku karcinogenního rizika $UCR = 6 \times 10^{-6}$, která představuje geometrický průměr z hodnot, odvozených různými modely z aktualizované epidemiologické studie u profesionálně exponované populace. Tato jednotka karcinogenního rizika bude proto dále použita při kvantifikaci karcinogenního rizika benzenu při inhalační expozici.

WHO vzhledem ke karcinogennímu účinku benzenu nestanoví doporučenou limitní hodnotu pro ovzduší a doporučuje vycházet z celospolečensky únosné míry karcinogenního rizika pro jednotlivé členské státy. Při aplikaci výše uvedené $UCR 6 \times 10^{-6}$ vychází koncentrace

benzenu ve vnějším ovzduší, odpovídající akceptovatelné úrovni karcinogenního rizika pro populaci 1×10^{-6} v úrovni roční průměrné koncentrace $0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7).

V ČR je v poslední době stejně jako v zemích EU pokládána za akceptovatelnou míru karcinogenního rizika zvýšení pravděpodobnosti vzniku rakoviny v důsledku celoživotní expozice dané látce 1×10^{-6} , tedy jeden případ na milion exponovaných. Jako doporučená hodnota průměrné denní koncentrace benzenu ve volném ovzduší bylo v ČR doposud uváděno $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, což však již neodpovídá současné celospolečensky akceptovatelné míře karcinogenního rizika.

US EPA uvádí v databázi Risk Based Concentrations Tables jako únosnou koncentraci benzenu v ovzduší odpovídající karcinogennímu riziku 1×10^{-6} koncentraci $2,2 \times 10^{-1} \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Směrnice Evropské Unie 2000/69/EC stanoví limitní úroveň pro roční průměrnou koncentraci benzenu ve výši $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a tato úroveň by v roce 2010 již neměla být překračována. Tato limitní koncentrace je nyní přijata novou imisní vyhláškou i v ČR.

Vliv hluku na lidské zdraví

Zvuky jsou přirozenou a důležitou součástí prostředí člověka, jsou základem řeči a příjmu informací, mohou přinášet příjemné zážitky. Zvuky příliš silné, příliš časté nebo působící v nevhodné situaci a době však mohou na člověka působit nepříznivě.

Obecně se tyto zvuky, které jsou nechtěné, obtěžující nebo mají dokonce škodlivé účinky, nazývají hlukem a to bez ohledu na jejich intenzitu. Proto je nutné hluk považovat za bezprahově působící noxu.

Ve vyspělých zemích představuje hluková zátěž prostředí velmi významný rizikový faktor, kterému je vystaveno značné procento populace.

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí.

S určitým zjednodušením můžeme účinky dlouhodobého působení hluku rozdělit na účinky specifické, projevující se při ekvivalentní hladině hluku nad 85 až 90 dB poruchami činnosti sluchového analyzátoru a na účinky nespecifické (mimosluchové), kdy dochází k ovlivnění funkcí různých systémů organismu.

Tyto nespecifické systémové účinky se projevují prakticky v celém rozsahu intenzit hluku, podílí se na nich často stresová reakce a zahrnují ovlivnění neurohumorální a neurovegetativní regulace, biochemických reakcí, spánku, vyšších nervových funkcí, jako je učení a zapamatování, ovlivnění smyslově motorických funkcí a koordinace. V komplexní podobě se mohou manifestovat ve formě poruch emocionální rovnováhy, sociálních interakcí i ve formě nemocí, u nichž působení hluku může přispět ke spuštění nebo urychlení vlastního patogenetického děje.

Za dostatečně prokázané nepříznivé zdravotní účinky hluku je v současnosti považováno poškození sluchového aparátu, vliv na kardiovaskulární a imunitní systém a nepříznivé ovlivnění spánku. Omezené důkazy jsou např. u vlivů na hormonální systém, některé biochemické funkce, ovlivnění placenty a vývoje plodu, vlivů na mentální zdraví a akutně případně i na motilitu zažívacího traktu.

Působení hluku v životním prostředí je ovšem nutné posuzovat i z hlediska ztížené komunikace řečí a zejména pak z hlediska obtěžování, pocitů nespokojenosti, rozmrzelosti a nepříznivého ovlivnění pohody lidí.

WHO proto vychází při doporučení limitních hodnot hluku pro místa mimopracovního pobytu lidí především ze současných poznatků o nepříznivém vlivu hluku na komunikaci řečí, pocity nepohody a rozmrzelosti a rušení spánku v nočním období.

Souhrnně lze dle zmíněného dokumentu WHO a dalších zdrojů současné poznatky o nepříznivých účincích hluku na lidské zdraví a pohodu lidí stručně charakterizovat takto :

Poškození sluchového aparátu je dostatečně prokázáno u pracovní expozice hluku v závislosti na výši ekvivalentní hladiny hluku a trvání let expozice. Riziko sluchového postižení však existuje i u hluku v mimopracovním prostředí při různých činnostech spojených s vyšší hlukovou zátěží. Z fyziologického hlediska jsou podstatou poškození zprvu přechodné a posléze trvalé funkční a morfologické změny smyslových a nervových buněk Cortiho orgánu vnitřního ucha.

Epidemiologické studie prokázaly, že u více než 95 % exponované populace nedochází k poškození sluchového aparátu ani při celoživotní expozici hluku v životním prostředí a aktivitách ve volném čase do 24 hodinové ekvivalentní hladiny hluku $L_{Aeq,24h} = 70$ dB(A).

Nelze však zcela vyloučit možnost, že by již při této úrovni hlukové expozice mohlo dojít k malému sluchové poškození u citlivých skupin populace, jako jsou děti, nebo osoby současně exponované i vibracím nebo ototoxickým lékům či chemikáliím. Je též známo, že zvýšená hlučnost v místě bydliště přispívá k rozvoji sluchových poruch u osob profesionálně exponovaným rizikových hladinám hluku na pracovišti.

Zhoršení komunikace řečí v důsledku zvýšené hladiny hluku má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů, vede k iritaci a pocitům nespokojenosti. Může však vést i k překrývání a maskování důležitých signálů, jako je domovní zvonek, telefon, alarm. Nejvíce citlivou skupinou jsou staří lidé, osoby se sluchovou ztrátou a zejména malé děti v období osvojování řeči.

Pro dostatečné vnímání složitějších zpráv (cizí řeč, výuka, telefonická konverzace) by rozdíl mezi hlukovým pozadím a hlasitostí vnímané řeči měl být nejméně 15 dB a to nejméně v 85 % doby. Při průměrné hlasitosti řeči 50 dB by tak nemělo hlukové pozadí v místnostech převyšovat 35 dB(A). Pro více senzitivní skupiny populace by však mělo být ještě nižší.

Nepříznivé ovlivnění spánku se prokazatelně projevuje obtížemi při usínání, probouzením, alterací délky a hloubky spánku, zejména redukcí REM fáze spánku. Může docházet ke zvýšení krevního tlaku, zrychlení srdečního pulsu, arytmiím, vasokonstrikci, změnám dýchání. V rušení spánku hlukem se setkávají jak fyziologické, tak psychologické aspekty působení hluku. Efekt narušeného spánku se projevuje i následující den např. rozmrzelostí, zhoršenou náladou, snížením výkonu, bolestmi hlavy nebo zvýšenou únavností. Objektivně bylo prokázáno i zvýšení spotřeby sedativ a léků na spaní.

Senzitivní skupinou populace jsou starší lidé, pracující na směny, lidé s funkčními a mentálními poruchami, osoby s potížemi se spaním.

K narušení spánku vede jak ustálený, tak i proměnný hluk. Objektivní příznaky narušení spánku při ustáleném hluku v interiéru se začínají objevovat od hodnoty hluku $L_{Aeq} = 30$ dB(A). V experimentu na velkém souboru lidí různého věku se při hladině hluku 35 dB(A) probudilo 22 % pokusných osob, při 45 dB(A) dosáhlo procento probuzených 52 %. Citlivější

byly ženy a osoby starší 60 let. Subjektivní kvalita spánku nebyla zhoršena při venkovním hluku pod ekvivalentní hladinu hluku pro noc 40 dB(A). Nálada a výkonnost následující den nebyla ovlivněna při hodnotách venkovního hluku do 60 dB(A). Zde je nutno podotknout, že pokusné osoby jsou osoby zdravé a převážně psychicky nadprůměrně odolné – jinak by těžko normálně spaly v experimentálních podmínkách.

Podle doporučení WHO by noční ekvivalentní hladina hluku neměla v okolí domů přesáhnout 45 dB(A), přičemž se předpokládá pokles hladiny hluku o až 15 dB při přenosu venkovního hluku do místnosti zčásti otevřeným oknem.

Maximální hodnoty jednotlivých hlukových událostí by pak neměly uvnitř místností přesáhnout $L_{Amax} = 45$ dB(A), resp. 60 dB venku a počet těchto událostí by během noci neměl přesáhnout 10-15 ze všech zdrojů hluku. Pro senzitivní osoby by pak tyto hodnoty hluku měly být ještě nižší. Na rušení spánku hlukem nedochází v hlučných lokalitách k adaptaci obyvatel ani po více letech.

Ovlivnění kardiovaskulárního systému a psychofyziologické účinky hluku byly prokázány v řadě epidemiologických studií a laboratorních pokusů. Naznačují, že účinky hluku mohou být jak přechodné v podobě zvýšení krevního tlaku, tepu a vasokonstrikce, tak i trvalé ve formě hypertenze a ischemické choroby srdeční. V případě hypertenze je významná teorie, podle které se zde současně uplatňuje i nedostatek hořčičku, který je vlivem hluku uvolňován z buněk a vylučován z organismu a není u evropské populace dostatečně saturován příjmem z potravy.

Nejnižší 24 hodinová ekvivalentní hladina hluku s efektem na ICHS v epidemiologických studiích byla 70 dB(A). Všeobecným závěrem je, že kardiovaskulární účinky jsou spojeny s dlouhodobou expozicí ekvivalentní hladině hluku $L_{Aeq,24h}$ v rozmezí 65 – 70 dB(A) a více, pokud jde o letecký nebo dopravní hluk. Avšak tato asociace je slabá a je poněkud silnější pro ICHS než pro hypertenzi. Nicméně i toto malé riziko je potencionálně závažné vzhledem k velkému počtu takto exponovaných osob. Dále je třeba mít na paměti, že hluk je noxa bezprahová a že uvedené výsledky se vztahují na statisticky signifikantní průkaz vztahu a proto je nutné účinky předpokládat i při hladinách venkovního hluku významně nižších

Pozorování dalších účinků hlukové expozice, jako jsou změny v hladině stresových hormonů, změny imunitního systému, zvýšená motilita gastrointestinálního traktu, nebo snížená porodní váha novorozenců u matek exponovaných vysoké hladině hluku v době těhotenství, nejsou natolik průkazná a konzistentní, aby mohla sloužit k hodnocení zdravotních účinků hluku.

Podobně nejsou jednoznačné ani výsledky studií zaměřených na *vztah hlukové expozice a projevů poruch duševního zdraví*. Nepředpokládá se, že by hluk mohl být přímou příčinou duševních nemocí, ale patrně se může podílet na zhoršení jejich symptomů nebo urychlit rozvoj latentních duševních poruch. Souvislosti mezi hlukovou expozicí a účinky na duševní zdraví byly nalezeny u ukazatelů jako je spotřeba léků, výskyt některých psychiatrických symptomů a hospitalizací.

Nepříznivé ovlivnění výkonnosti hlukem bylo zatím sledováno převážně v laboratorních podmínkách u dobrovolníků. Zvláště citlivá na působení zvýšené hlučnosti je tvůrčí duševní práce a plnění úkolů spojených s nároky na paměť, soustředěnou a trvalou pozornost a komplikované analýzy. V reálných podmínkách bylo v závislosti na hluku prokázáno zhoršené osvojování čtení u dětí školního věku v okolí velkých letišť.

K hodnocení ovlivnění výkonu při mimopracovních činnostech není dostatek studií a nelze tudíž odvozovat limity nebo vztahy expozice a účinku.

Obtěžování hlukem je nejobecnější reakcí lidí na hlukovou zátěž. Uplatňuje se zde jak emoční složka vnímání, tak složka poznávací při rušení hlukem při různých činnostech. Vyvolává celou řadu negativních emočních stavů, mezi které patří pocity rozmrzelosti, nespokojenosti a špatné nálady, deprese, anxiozita, pocity beznaděje nebo vyčerpání. U každého člověka existuje určitý stupeň senzitivity, respektive tolerance k rušivému účinku hluku, jako významně osobnostně fixovaná vlastnost. V normální populaci je 10-20 % vysoce senzitivních osob, stejně jako velmi tolerantních, zatímco u zbylých 60-80 % populace víceméně platí kontinuální závislost míry obtěžování na intenzitě hlukové zátěže.

Při působení hluku zde však kromě senzitivity a fyzikálních vlastností hluku velmi záleží i na řadě dalších neakustických faktorů sociální, psychologické nebo ekonomické povahy. To vede k různým výsledkům studií, které prokazují u stejných hladin hluku různého původu rozdílný efekt u exponované populace a naopak rozdílné výsledky při stejných zdrojích i hladinách hluku na různých lokalitách v různých zemích. Obecně např. u obyvatel rodinných domů nastává srovnatelný stupeň obtěžování až při hladinách o cca 10 i více dB vyšších, oproti obyvatelům bytových domů.

Významnou úlohu zde hraje vztah ke zdroji hluku, pocit do jaké míry jej člověk může ovlivňovat nebo zda pro něj má nějaký ekonomický význam. Menší rozmrzelost působí hluk, u něž je předem známo, že bude trvat jen po určitou vymezenou dobu. Příznivě působí i nabídnuté východisko, např. nabídka možnosti přestěhovat se v případě nutnosti po dobu provádění nejhluchnějších stavebních operací do hotelu. Závislost je i mezi nepříznivým prožíváním hluku a délkou pobytu v témže bytě či jiném prostředí. Rozmrzelost může vzniknout po víceleté latenci a s délkou konfliktní situace se prohlubuje a fixuje. Kromě toho však může být významně ovlivněna zdravotním stavem.

Kromě negativních emocí je možné obtěžování hlukem hodnotit i podle nepřímých projevů, jako je zavírání oken, nepoužívání balkónů, stěhování, stížnosti a petice. Vysoké hladiny hluku vedou i k nepříznivým projevům v sociálním chování, mohou u predisponovaných jedinců zvyšovat agresivitu a redukovat přátelské chování a ochotu k pomoci. Svoji úlohu zde hraje i zhoršená řečová komunikace, výsledky studií ukazují, že je více snížena ochota ke slovní pomoci (poradit v orientaci, upozornit na nehodu), než k pomoci fyzické.

U všech typů dopravního hluku se procento osob se silnými negativními emocemi začíná zvyšovat při působení hluku od ekvivalentní hladiny $L_{dn} = 42 \text{ dB(A)}$. Procento mírně nespokojených osob roste od $L_{dn} = 37 \text{ dB(A)}$.

Dle doporučení WHO je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách ekvivalentní hladinou hluku pod 55 dB(A) , nebo mírně obtěžováno při L_{Aeq} pod 50 dB(A) . Tam, kde je to možné, zejména při novém rozvoji území, by proto měla být limitující hladina hluku nižší. Většina evropských zemí používá pro nový rozvoj limitující L_{Aeq} 40 dB(A) . Během večera a noci by hladina hluku měla být o 5 – 10 dB nižší, nežli ve dne.

Zvýšení celkové nemocnosti bylo zjištěno v řadě epidemiologických studií u souborů obyvatel, exponovaných neprofesionálně vysokým hladinám hluku. Nejpravděpodobnějším vysvětlením tohoto jevu je důsledek působení chronického stresu.

Může jít o některá onemocnění zažívacího traktu, poruchy krevního tlaku, arteriosklerózu, zánětlivá onemocnění, nižší odolnost vůči infekci, poruchy menstruačního cyklu a v

těhotenství, spastické stavy a prediabetické stavy. V retrospektivní studii bylo zjištěno, že k rozdílům v nemocnosti docházelo až po delší době strávené v hlučném prostředí, u nervových onemocnění po 8-10 letech, u cévních onemocnění až po 11-15 letech (3).

Vztah mezi hlučností a výskytem ukazatelů zdravotního stavu u obyvatel ČR je obsáhle sledován v rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatel ve vztahu k životnímu prostředí. Výsledky potvrzují úzkou závislost ukazatelů, jako je počet osob obtěžovaných venkovním hlukem, procento osob se špatným spánkem a obtížným usínáním nebo osob používajících denně sedativa zejména na noční ekvivalentní hladině hluku. Několikrát zde byla ověřena i statisticky významná závislost mezi noční L_{Aeq} a celkovou nemocností na civilizační choroby. Zpracované grafy v závěrečných zprávách projektu umožňují predikovat zvýšení procenta takto postižených osob v dané lokalitě v závislosti na zvýšení hlučnosti.

Významným ukazatelem, který může být použit k hrubému odhadu nepříznivých zdravotních účinků venkovního hluku na exponovanou populaci je procento osob obtěžovaných hlukem, zjištěné anketním šetřením. Analýzou dat získaných výše uvedeným systémem monitoringu v ČR byl zjištěn signifikantní statisticky významný vztah mezi stoupajícím procentem obtěžovaných osob a výskytem civilizačních chorob, zejména hypertenze a častých katarů horních cest dýchacích. Tento vztah byl významnější u lokalit s noční hlučností větší než L_{Aeq} 55 dB. Z počtu osob s pocitem obtěžování hlukem trpělo některou z vybraných civilizačních chorob 64.1 % a se vzrůstající hladinou hluku se zvyšoval průměrný počet těchto onemocnění na osobu.

Při hodnocení působení hluku na lidské zdraví si ovšem musíme být vědomi nejistot, kterými je tento proces zatížen. V podstatě jsou dvojí. Jedny jsou dány neschopností fyzikálních parametrů hluku, které máme k dispozici, jednoduše popsat fyziologickou závažnost, tedy nebezpečnost hlukové události a druhé vyplývají ze skutečnosti, že účinek hluku je variabilní nejen interindividuálně, ale i situačně, sociálně, emocionálně a historicky. V praxi se proto nezřídka setkáváme se situacemi, kdy lidé postižení hlukem v konkrétních podmínkách nepotvrzují platnost stanovených limitů, neboť z exponované populace se vydělují skupiny osob velmi citlivých a naopak velmi rezistentních, které stojí jakoby mimo kvantitativní závislosti. Za různých okolností představují tyto atypické reakce 5–20 % celého souboru.

Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – den (L_{Aeq} 6-22 h)

Nepříznivý účinek	dB(A)						
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+
Sluchové postižení							X
Hypertenze							X
Ischemická choroba srdeční						X	X
Zhoršená komunikace řečí				X	X	X	X
Pocit obtěžování hlukem				X	X	X	X

Komentář:

K tomuto bodu je nutno aktualizovat tabulky hlukové zátěže dle aktuálního metodického pokynu:

Prahové hodnoty prokázaných účinků hlukové zátěže – denní doba (L_{aeq} , 6-22 h)

Nepříznivý účinek	dB(A)					
	< 50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+
Sluchové postižení						X
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí						X
Ischemická choroba srdeční					X	X
Zhoršená komunikace řečí			X	X	X	X
Silné obtěžování			X	X	X	X
Mírné obtěžování		X	X	X	X	X

Prahové hodnoty prokázaných účinků hlukové zátěže – noční doba (L_{aeq} , 22-6 h)

Nepříznivý účinek	dB(A)					
	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60+
Zhoršená nálada a výkonnost následující den						X
Subjektivně vnímaná horší kvalita spánku		X	X	X	X	X
Zvýšené užívání sedativ		X	X	X	X	X
Obtěžování hlukem		X	X	X	X	X

Závěry:

Z hlediska vlivu na obyvatele lze konstatovat, že provedení uvažovaného záměru nepovede k překročení platných imisních (kap. D1.2) a hlukových (kap.D1.3) limitů v okolí posuzované komunikace.

Vlivy ve formě dopravních úrazů lze po realizaci záměru uvažovat spíše podstatně nižší oproti stávajícímu stavu, protože hlavní dopravní proud bude převeden na podstatně bezpečnější komunikaci mimo obytnou zástavbu.

Vlivy na zdraví prostřednictvím znečištění vody a půdy lze očekávat po realizaci záměru podstatně nižší oproti stávajícímu stavu, protože hlavní dopravní proud bude převeden na komunikaci podstatně lépe zajištěnou před znečištěním vod a půd.

Narušení faktorů ovlivněných účinky stavby**Narušení faktorů pohody**

Provoz uvažovaného záměru prakticky neznamená změnu ve faktorech pohody.

Pro etapu výstavby doporučujeme respektovat následující opatření:

Při výstavbě budou respektovány požadavky nařízení vlády č. 502/2000, tj. zejména omezení hlučných prací na dobu od 7 do 21 hod a respektování hlukových limitů pro stavební práce dle uvedeného nařízení.

Hodnocení vlivů na obyvatelstvo:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V bezprostředním okolí záměru
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic prakticky nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv poměrně složitý vzhledem k širokému spektru emitovaných škodlivin, malý až nevýznamný, hluboce podlimitní
Pravděpodobnost vlivu	Vždy od uvedení záměru do provozu
Doba trvání, frekvence a vratnost	Vliv trvalý. Vliv vratný.

1.2 Vlivy na ovzduší a klima

Pro zhodnocení vlivů na ovzduší byla v rámci DÚR zpracována podrobná Exhalační studie (Eco-Envi-Consult, 2008), která řeší vyhodnocení rozptylové situace v území po zřízení uvažovaného záměru.

Exhalační studie (Eco-Envi-Consult, 2008) byla zpracována dle metodiky SYMOS 97, verze 2006.

Výsledky Exhalační studie jsou sumarizovány v následující tabulce:

Varianta	Škodlivina	Charakteristika	Výpočtová síť		Bod mimo síť	
			min	max	min	max
Očekávaný stav	NO ₂	Aritmetický průměr 1 rok (μm^{-3})	0,090052	5,542501	1,441991	3,450036
	NO ₂	Aritmetický průměr 1 hod (μm^{-3})	0,843471	88,270246	7,138088	46,218384
	PM ₁₀	Aritmetický průměr 1 rok (μm^{-3})	0,027387	3,369652	0,750215	2,005597
	PM ₁₀	Aritmetický průměr 24 hod (μm^{-3})	0,294128	44,644677	3,297683	21,207745
	Benzen	Aritmetický průměr 1 rok (μm^{-3})	0,002487	0,337716	0,058940	0,201060
	BaP	Aritmetický průměr 1 rok (μm^{-3})	0,000348	0,050709	0,007669	0,030130
	BaP	Aritmetický průměr 1 hod (nm-3)	0,004441	0,830178	0,039760	0,399310

Komentář:

Poměrně vysoké hodnoty příspěvků koncentrací (i když podlimitní) uvažovaného záměru jsou způsobeny metodou zařazení vozidel dle emisních norem Euro. Bylo zde použito průzkumů ŘSD (8% vozidel Euro 4, 32 %- Euro 3, 20 %- Euro 2, 20 %- Euro 1, 20 %- konveční). Jedná se zřejmě o podíly k roku 2005. Tyto hodnoty byly potom použity pro rok 2015.

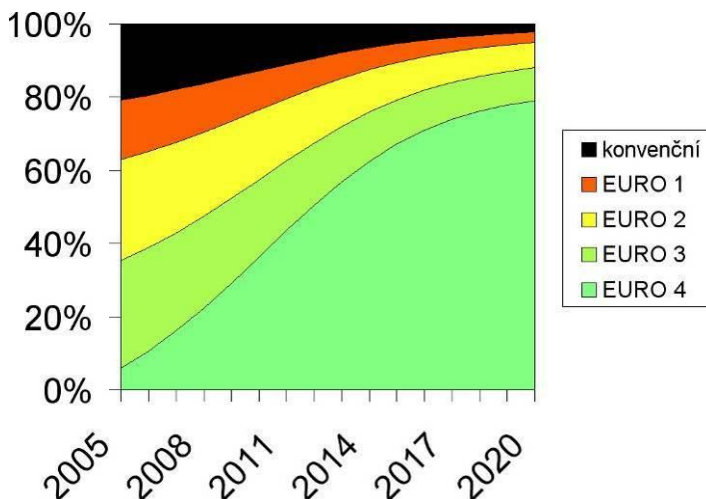
Očekávané stáří vozidel (a jejich zařazení do emisních úrovní dle norem Euro) v dopravním proudu je možné provést na základě: Zjištění aktuální dynamické skladby vozového parku na silniční síti v ČR a jeho emisních parametrů v roce 2005, Atem 2006. Z výsledků této studie vyplývá, že dynamická skladba vozového parku se obnovuje rychleji, než statická skladba vozového parku. Také je velký rozdíl mezi dynamickou skladbou vozového parku v Praze a na dálniční síti, která se obnovuje nejrychleji, městy a hlavními silnicemi a ostatními silnicemi, kde se dynamická skladba vozového parku obnovuje nejpomaleji.

Pro potřeby tohoto oznámení byla odhadnuta každoroční procentuální obnova dynamické skladby vozového parku pro jednotlivé kategorie vozidel pomocí obnovy vozidel splňujících normy EURO 3 a EURO 4 z minulých let.

Zařazení osobních automobilů dle norem EURO pro lokalitu Náchod

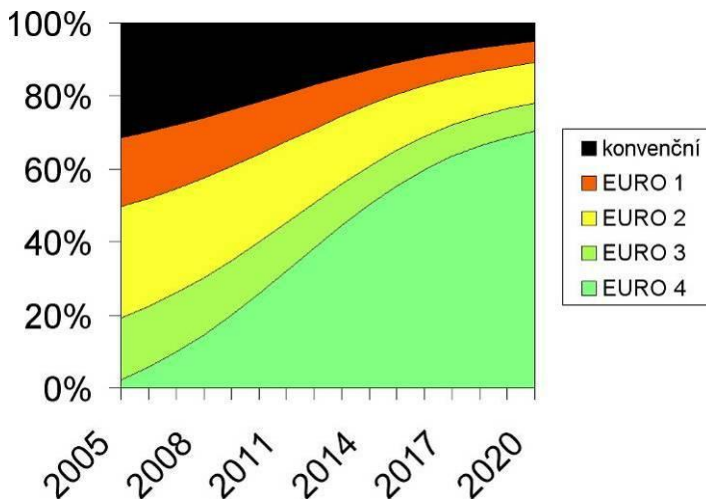
normy	2005	2009*	2020*
Konvenční	20,8 %	15 %	1 %
EURO 1	16,3 %	12 %	2 %
EURO 2	27,6 %	21 %	7 %
EURO 3	29,3 %	23 %	11 %
EURO 4	6 %	29 %	79 %

2009*, 2020* – odhad

**Zařazení lehkých nákladních vozidel dle norem EURO pro lokalitu Náchod**

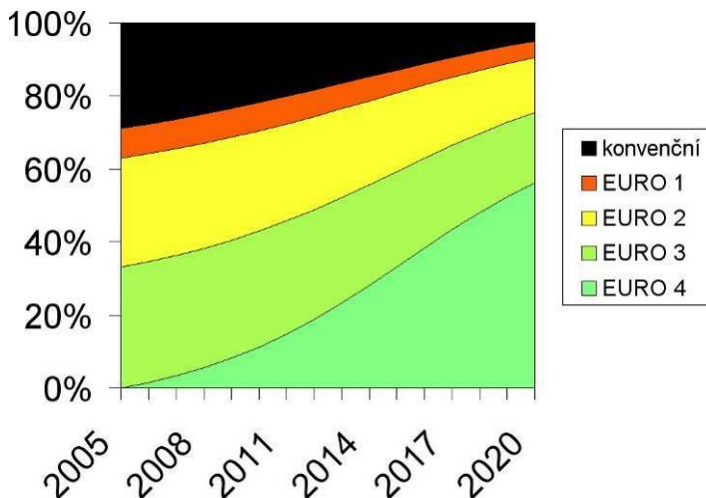
normy	2005	2009*	2020*
Konvenční	31,4 %	24 %	4 %
EURO 1	18,9 %	16 %	7 %
EURO 2	30,5 %	28 %	11 %
EURO 3	16,9 %	15 %	9 %
EURO 4	2,3 %	17 %	69 %

2009*, 2020* – odhad

**Zařazení těžkých nákladních vozidel dle norem EURO pro lokalitu Náchod**

normy	2005	2009*	2020*
Konvenční	28,9 %	24 %	5 %
EURO 1	8,1 %	7 %	4 %
EURO 2	29,9 %	28 %	15 %
EURO 3	33,1 %	32 %	19 %
EURO 4	0 %	9 %	57 %

2009*, 2020* – odhad



V současné době nelze zatím pracovat s normami EURO 5 (2009) a EURO 6 (2014), které nelze metodikou MEFA 06 zpracovat. Ovšem každopádně jejich zavedení přispěje k dalšímu snížení emisí ze silnice.

Z uvedeného je možno očekávat podstatně nižší zatížení imisemi ze silnice, než je předpokládáno ve zpracované exhalační studii.

Z hodnocení provedeného v Rozptylové studii (Dokumentace EIA) a Exhalační studii (DÚR) vyplývá, že po zohlednění všech stávajících i uvažovaných zdrojů znečištění ovzduší nedojde k významnému zvýšení znečištění ovzduší ani k překračování platných limitů v důsledku působení uvažovaného záměru.

Ani z hlediska možného synergického působení vlivů společně s dalšími zdroji znečištění ovzduší v území nedojde k významným vlivům na ovzduší nebo zdraví lidí.

Opatření pro snížení vlivů na ovzduší:

Navrhovaná opatření:

Dodavatel stavby zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek, především v průběhu zemních prací.

Zásoby sypkých hmot v průběhu výstavby budou minimalizovány.

V případě nepříznivých klimatických podmínek v průběhu výstavby provádět skrápění plochy staveniště.

Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě je třeba vhodnými technickými opatřeními (skrápění, zatravnění dočasných skládek zemin, zaplachtování přepravních vozidel) minimalizovat sekundární prašnost.

Hodnocení vlivů na ovzduší:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V bezprostředním okolí záměru.
Povaha vlivu vzhledem k přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic prakticky nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv poměrně složitý vzhledem k širokému spektru emitovaných škodlivin, malý až nevýznamný, hluboce podlimitní
Pravděpodobnost vlivu	Od uvedení záměru do provozu
Doba trvání, frekvence a vratnost	Vliv trvalý. Vliv vratný.

1.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Na základě podmínky Dokumentace EIA byl proveden výpočet hlukové situace v podrobné Hlukové studii (Ekola group, 2008). Výpočet byl proveden metodikou Cadna A verze 3.7. a to včetně digitálního modelu zájmového území. Uvedený program vychází striktně z Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Planeta 2/2005).

Pro zajištění bezpečného plnění hlukových limitů byl v rámci Hlukové studie (Ekola group, 2008) proveden návrh protihlukových opatření (protihlukových stěn a dalších opatření) a modelování hladin hluku bez realizace a s realizací těchto opatření.

Rozsah protihlukových opatření na trase přeložky silnice I/33 je uveden v následující tab.

Protihlukové clony v trase přeložky silnice I/33 – obchvat Náchoda

Staničení (km)	Umístění PHC ve směru staničení	Délka	Výška	Pohltivost	k. ú.	Poznámka
0,066 - 0,204	vpravo	138	3,0	odrazivá	Vysokov	III/30416
0,406 - 0,543	vlevo	137	5,0	pohltivá		
0,543 - 0,631	vlevo	88	4,0	odrazivá		na mostě
0,631 - 0,712	vlevo	81	5,0	pohltivá		
0,712 - 0,769	vlevo	57	5,0	pohltivá		na hraně zářezu
0,412 - 0,540	vpravo	128	2,0	pohltivá		
0,540 - 0,632	vpravo	92	1,2	odrazivá		na mostě např. betonové svodidlo nebo plné zábradlí
0,632 - 0,732	vpravo	100	1,2	odrazivá		např. betonové svodidlo
1,410 - 1,430	vlevo	20	3,5	odrazivá	Kramolna	
1,430 - 1,484	vlevo	54	3,5	odrazivá		na mostě
1,484 - 1,541	vlevo	57	4,0	odrazivá		
1,700 - 1,800	vlevo	100	5,0	pohltivá		zalomená ke komunikaci na hraně zářezu
1,800 - 1,847	vlevo	61	5,0	pohltivá		zalomená ke komunikaci kolem portálu
1,960 - 1,970	vlevo	10	4,5	odrazivá		
1,970 - 2,065	vlevo	95	4,5	odrazivá		na mostě
2,065 - 2,090	vlevo	25	4,0	odrazivá		
1,726 - 1,811	vpravo	85	3,0	pohltivá	Městská	

1,800 - 1,847	vpravo	52	5,0	pohltivá	Kramolna	zalomená ke komunikaci kolem portálu
2,918 - 3,091	vpravo	173	3,0	odrazivá	Náchod	na mostě
3,091 - 3,340	vpravo	249	4,5	odrazivá		na hraně zářezu
3,440 - 3,600	vlevo	260	1,4	odrazivá	Dolní Radechová	na mostě
3,698 - 3,718	vlevo	20	1,2	odrazivá		např. betonové svodidlo
5,640 - 5,784	vlevo	144	2,5	odrazivá	Babí	
6,040 - 6,100	vpravo	60	3,5	odrazivá	Běloves	na mostě
6,100 - 6,404	vpravo	304	4,5	odrazivá		na mostě

I přes rozsáhlý návrh PHC nejsou dodrženy hygienické limity v době noční v chráněném venkovním prostoru obytných staveb v obci Vysokov, Městská Kramolna a Běloves.

Seznam staveb, kde není dodržen hygienický limit v době noční i s navrženými PHC

K.ú. par.č.	Objekt	L _{Aeq,8 h}	Rozsah ovlivnění	Návrh řešení
Vysokov - 507	čp. 121	61,8 dB	1. i 2.NP	Prázdný, způsob ochrany bude řešen v dalším stupni PD
Vysokov - 389	čp. 40	50,6 dB	Pouze 2.NP	Ochrana vnitřního prostoru
Městská Kramolna - 1315	čp. 125	50,8 dB	Pouze 2.NP	Ochrana vnitřního prostoru
Městská Kramolna - 720	čp. 126	51,1 dB	Pouze 2. NP	Ochrana vnitřního prostoru
Městská Kramolna - 314/2	čp. 142	52,4 dB	1. i 2.NP	Změna užívání*
Městská Kramolna -314/1	čp. 127	55,1 dB	1. i 2.NP	Změna užívání*

Poznámka: * v případě změny užívání těchto objektů, je možné upravit rozsah PHC vpravo v km 1,70 – 1,85. PHC kolem portálu vpravo v km 1,800 – 1,847 lze zrušit.

Po zapracování navržených protihlukových opatření dojde ke snížení hladin hluku a již nedochází k překročení platných hlukových limitů.

Protihlukové stěny je nutno řešit tak, aby esteticky zapadly do krajiny, z přírodě blízkých materiálů s pohltivou úpravou, pokud možno s ozeleněním.

Výstavba související přeložky silnice I/14 z Vysokova do obce Vrchoviny v žádném případě nepovede k překročení zde platných hlukových limitů. Vypočtené hladiny hluku u nejbližší obytné zástavby (Staré Město nad Metují, Bražec) se pohybují na hranici prahu slyšitelnosti, v noční době dokonce pod touto hranicí.

Převedením velké části dopravy z intravilánu města Náchoda na navrhovaný obchvat dojde k výraznému snížení hladin hluku u obytné zástavby a chráněných venkovních prostorů ležících v blízkosti stávajících silnic I/33 a I/14 procházejících městem. Vybudování obchvatu výrazně přispěje ke zlepšení celkové akustické situace města Náchoda.

V další fázi projektové přípravy, po detailním zaměření trasy obchvatu, se v rámci Dokumentace EIA doporučovalo zpracování další podrobné hlukové studie (provedeno citovanou Hlukovou studií - Ekola group, 2008).

Hodnocení vlivů hluku:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V bezprostředním okolí záměru.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic prakticky nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv středně významný, technicky dále řešitelný. Vliv jednoduchý.
Pravděpodobnost vlivu	Vždy během provozu záměru
Doba trvání, frekvence a vratnost	Vliv trvalý. Vliv vratný.

1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

Na základě shromáždění získaných podkladů a provedeného místního šetření lze z hydrogeologického hlediska ke sledovanému zájmovému území uvést následující souhrn nejvýznamnějších poznatků takto:

- celá oblast investičního záměru se nachází v pásmu se 7°MCS seismicity území – trasa navrženého obchvatu I/33 však obsahuje celou řadu technicky velmi náročných objektů, které bude nutné tomuto stavu podřídit – do popředí v tomto směru vystupují zejména rozsáhlé mostní estakády a dlouhý tunel u varianty ÚPSÚ
- z hlediska ochrany prostých podzemních vod se úvodní část trasy obchvatu silnice I/33 cca do km 1,9, dále MÚK Vysokov i přeložka silnice I/14 Vrchoviny – Vysokov v současnosti nachází v pásmu hygienické ochrany 2. stupně vnější prostých vod pro ochranu vodních zdrojů Českokalicka a Jaroměřska – dle poskytnutých informací bude však toto pásmo zrušeno resp. v tomto prostoru opuštěno
- nicméně skutečnost, že jde o významnou infiltrační oblast z hlediska tvorby podzemních vod pro výše uvedenou oblast zůstává nedotčena – z hlediska ochrany podzemních vod je nutné zejména přeložku silnice I/14 a MÚK Vysokov navrhnout tak, aby se minimalizovalo nebezpečí zásaku nebezpečných látek při haváriích na silnici přímo do skalního masivu
- dalším opatřením pro ochranu vod, ale i zemědělských kultur v okolí silnice musí být snaha o svedení odváděných srážkových vod ze silnice až k recipientu – to lze v intravilánech řešit např. samostatnou silniční kanalizací, v extravilánech podélnými příkopy i při patách násypů apod.
- koncová část vlastního obchvatu I/33 zasahuje do ochranných pásem lázeňské zřidelní struktury lázní Běloves a to cca od km 5,0 u varianty ÚPSÚ a cca od km 5,3 varianty A – i přes současnou nečinnost lázní i stáčírny minerálních vod jsou uvedená pásma platná a závazná
- dle návrhu ochranných pásem běloveské zřidelní struktury je nutné zaměřit preventivní ochranu na vody v zóně aktivního oběhu (vody v kvartérních náplavech Metuje a vody v zóně rozvolněného skalního masivu nad erozní bází) a v zóně ztíženého oběhu (vody ve skalním masivu pod erozní základnou)
- z hlediska ochrany minerálních vod a vod využívaných k balneologickým účelům dochází ke střetu zájmů s ochrannými pásmy lázní Běloves a to IIA a IIB
- ke střetu s lázeňským pásmem IIA dochází cca od km 5,6 varianty ÚPSÚ, resp. cca od km 5,9 varianty A do konce staničení obchvatu – dle původního návrhu ochranných pásem je v tomto pásmu nutné zabránit především chemickému znečištění vod, nesmí zde být aplikovány pesticidní a herbicidní látky, zemní práce pod úrovní HPV je možné provádět pouze se souhlasem MZ – ČIL a to jen za předpokladu že nedojde k trvalému snížení HPV, jímání podzemních vod v množství nad 0,5 l/sec je nutné opět posoudit
- ke střetu s lázeňským pásmem IIB dochází cca od km 5,0 – varianty ÚPSÚ, resp. cca od km 5,3 varianty A – silnice Babí – Pavlišov) až do konce staničení obchvatu - dle původního návrhu ochranných pásem je v tomto pásmu nutné opět zabránit především chemickému znečištění, zabránit snižování možnosti infiltrace srážkových vod do podzemí, pracím ve skalním masivu musí předcházet odborné posouzení záměru a stanovení podmínek realizace prací, naopak zemní práce v kvartérních náplavech řeky

- zde lze provádět bez omezení - zvláštní důraz je zde kladen na ochranu hlavního zřídelného zlomového pásma SV – JZ v prostoru trvalých a občasných výronů minerálních vody – zde se nedoporučuje hloubení vrtů do skalního podloží, jejich využívání, jakož i trvalé snižování úrovní hladin podzemních vod vůbec, v opačném JZ – SV směru se může potom nepříznivý vliv může projevit na polské straně zřídelní struktury
- mezi chemické znečištění je zařazeno i znečištění tekutými ropnými látkami, které může být mimořádně závažné zejména v ochranném pásmu IIA a vyšším – z tohoto důvodu se zde nedoporučuje a nepovoluje osazování nádrží PHM, maziv a obdobných látek – viz např. posudek P 10716 z roku 1973, paradoxně ihned za hranicí však ČS PHM existují
 - z předchozího výčtu je zřejmé, že realizace koncového úseku obchvatu bude provázena realizací průvodních opatření spojených se zajištěním ochrany minerálních vodních zdrojů a to jak ve fázi přípravy, projekce, realizace, tak i vlastního provozu, což si vynutí zvýšené náklady na realizaci tohoto koncového úseku obchvatu
 - pro realizaci stavby lze očekávat zpřísněné požadavky na provádění posledního 9 m hlubokého zářezu, který podélnou osou sleduje jednu z podélných zřídelných tektonických zlomových linií (např. zákaz trhacích prací) a na zakládání koncové mostní estakády, která bude v oblasti hraničních podpěr zasahovat naopak do hlavní příčné zlomové linie po které z hlubin vystupuje CO₂ (např. zde může vyvstat požadavek na minimálně částečné omezení hlubinného zakládání této rozsáhlé mostní stavby, realizované až do povrchových vrstev skalního podkladu)
 - další opatření lze očekávat pro vlastní provoz – tj. např. nutnost realizace nepropustných příkopů v uvedeném hlubokém zářezu, důsledné svedení odpadních vod z tohoto zářezu, jakož i koncové mostní estakády přes lapače ropných látek do sběrné kanalizace apod.
 - v případě respektování požadovaných ochranných opatření v koncovém úseku trasy obchvatu silnice I/33 by však vznikla moderní ekologicky zabezpečená komunikace, která by patrně již natrvalo řešila průjezd této frekventované mezinárodně využívané trasy přes lázeňský prostor Běloves a umožnila jeho další rozvoj jako lázeňského místa

Vlivy na průtoky

Výstavbou obchvatu - silnice I/33 v kategorii S 11,5/80 dojde ke vzniku nových zpevněných ploch o velikosti cca 74 580 m² (varianta ÚPSÚ) resp. 77 110 m² (varianta A). V důsledku toho dojde v zájmové lokalitě k navýšení odtoku splachových odpadních vod ze zpevněných ploch vozovky.

Ze zpevněných ploch obchvatu ve variantě „ÚPSU“ bude odtékat do recipientu celkem 44,9 tis. m³ splachových vod ročně, z toho 14,7 tis. m³ v zimním období. Průměrný roční odtok z přeložky bude $Q_{355d} = 1,46$ l/s, v zimní období 0,48 l/s. Navýšení množství splachových vod představuje navýšení stávajícího průtoku o $\Delta Q_{355d} = 1,46$ l/s.

Ze zpevněných ploch obchvatu ve variantě „A“ bude odtékat do recipientu celkem 46,5 tis. m³ splachových vod ročně, z toho 15,2 tis. m³ v zimním období. Průměrný roční odtok z přeložky bude $Q_{355d} = 1,51$ l/s, v zimní období 0,50 l/s. Navýšení množství splachových vod představuje navýšení stávajícího průtoku o $\Delta Q_{355d} = 1,51$ l/s.

Vliv přivalových dešťů

Varianta	Intenzita dvouletého přival. deště - 15 min:	125
----------	--	-----

	Koef.odtoku:	živičná voz.	0,8
	Plocha vozovky	Odtok [m ³ /15 min]	Q [l/s]
ÚPSÚ	74 580	671,22	745,8
A	77110	693,99	771,1

Během přívalového deště bude ze zpevněných ploch záměru odtékat 745,8 l/s ve variantě ÚPSÚ a 771,1 l/s ve variantě A. Systém svedení srážkových vod se předpokládá na více místech podél komunikace a detailní technické řešení není v této fázi přípravy k dispozici.

K tomuto bodu doporučujeme následující opatření:

V rámci další části projektové přípravy řešit systém svedení srážkových vod na základě hydrotechnických výpočtů, tento systém projednat se správcem toku, v případě potřeby řešit akumulaci (jímky, suché poldry) případně zasakování pro zachycení přívalových srážkových vod.

Vliv kvalitu vod

Během jednoho zimního období bude ze zpevněných ploch uvažovaného záměru ve variantě „ÚPSU“ odtékat 13,3 t, ve variantě „A“ 13,7 t chloridových iontů.

K tomu je nutno započítat synergický vliv znečištění vod z jiného uvažovaného záměru - Přeložky II/303 Běloves – Velké Poříčí, která je ve fázi přípravy (ukončen proces EIA) a není dosud realizovaná, tedy její znečištění není fyzicky přítomno ve vodních tocích (Metuje). Během jednoho zimního období bude ze zpevněných ploch přeložky II/303 odtékat 7,5 t chloridových iontů.

V hodnoceném území správce toku - Povodí Labe s.p. Hradec Králové měří chloridy na Metuji v kontrolním profilu Běloves a na Dřevíči v kontrolním profilu Velký Dřevíč.

Koncentrace chloridů v tocích:

Název toku: Dřevíč
 Název profilu: Velký Dřevíč
 Období: 2002 -2003
 Číslo profilu: 115
 Říční km: 0,200
 Hydrologické pořadí: 1-01-03-030

Ukazatel	Jedn.	C prům.	Cmin.	Max.	C-90%	N
Cl	mg/l	7,230	5,300	9,800	9,290	10

Název toku: Metuje
 Název profilu: Běloves
 Období: 2002 -2003
 Číslo profilu: 53
 Říční km: 36,5

Hydrologické pořadí: 1-01-03-030

Ukazatel	Jedn.	C prům.	Cmin.	Max.	C-90%	N
Cl	mg/l	9,804	4,400	12,600	12,252	24

Průměrný roční průtok Metuje je $4,26 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Minimální průtoky lze charakterizovat ukazatelem Q_{355} = průtok zajištěný po minimálně 355 dnů v roce a Q_{364} = průtok zajištěný po minimálně 364 dnů v roce.

Ukazatel	profil Hronov	profil Náchod
Q355	0,64	0,92
Q364	0,55	0,73

V případě, že budeme v souladu s legislativou považovat za nejmenší průtok Q_{355} v profilu Náchod, pak přírůstek koncentrace chloridů v Metuji bude za jedno zimní období 1,39 mg/l (ÚPSÚ), resp. 1,44 (A). Nárůst z přeložky II/303 pak představuje v profilu Náchod 0,79 mg/l.

Celkem může dojít k navýšení koncentrace chloridů v ukazateli C-90% na $12,252 + 1,39 + 0,79 = 14,432 \text{ mg/l}$ ve variantě ÚPSÚ a $12,252 + 1,44 + 0,79 = 14,482 \text{ mg/l}$.

Dle příl. č. 3 k nařízení vlády č. 61/2003 Sb. – Imisní standardy – ukazatele a hodnoty přípustného znečištění povrchových vod představuje imisní standard pro chloridy 250 mg/l (100 mg/l u stávajících nebo předpokládaných zdrojů pitné vody). Z tohoto hlediska nedojde realizací uvažovaného záměru k překročení legislativního limitu.

Zvýšením bezpečnosti dopravy lze očekávat snížení četnosti havárií vozidel a tím i snížení možnosti úniku závadných látek do povrchových a podzemních vod.

Vodohospodářské objekty řeší odvodnění předkládaných komunikací I/33 a I/14 včetně havarijních a záchytných objektů, přeložky nebo ochrany vodovodů, kanalizací a meliorací a přeložky nebo úpravy vodních toků.

Základním principem odvodnění silničního tělesa je veškerou vodu z povrchu silnic podchytit a odvést do nejbližšího vhodného recipientu, kanalizace nebo silničního příkopu. Voda ze zpevněných ploch komunikací není nikde volně rozptýlována do terénu. Pro odvodnění komunikací je z větší části zvolen způsob pomocí klasické dešťové kanalizace a uličních vpustí, a to jak v zářezových, tak i v násypových partiích, v části je pak zvolen způsob odvodnění pomocí silničních příkopů, které jsou součástí silničních objektů. Dešťové stoky a přeložky kanalizací musí být provedeny z důvodu požadavku na vodotěsnost z potrubí s integrovanými spoji, v úvahu připadá potrubí kameninové, betonové, plastové, litinové nebo potrubí sklolaminátové. V některých místech se vzhledem k celkovému vodohospodářskému řešení nevyhneme převodu kanalizací přes mostní objekty. Závěsná konstrukce bude součástí objektů mostů. Zavěšená potrubí musí být provedena z materiálu, který bude spolehlivě odolávat povětrnostním vlivům a korozi. V úvahu připadá potrubí z tvárné litiny, z plastů nebo potrubí sklolaminátové.

U dlouhých stok se může projevit vliv snížení velikosti profilu ve vztahu ke tvaru povodí a době trvání návrhového deště. Při dimenzování stok byla použita hodnota návrhového 15 minutového s periodicitou 1 – 121 l/s/ha.

Před všemi vyústěními kanalizací do vodních toků nebo stávajících kanalizací jsou navrženy havarijní a retenční objekty – dešťové usazovací a retenční nádrže, které budou zároveň vybaveny koalescenčním odlučovačem ropných látek (koncentrace ropných látek na odtoku z nádrží do 5 mg/l).

Zajištění ochrany povrchových a spodních vod proti proniknutí škodlivých látek ze splachů z liniových staveb při případné havárii – zadržení srážkových vod z komunikací, je nutno provést pomocí speciálních opatření. K těmto opatřením patří vybavení těchto staveb výše uvedenými havarijními a retenčními objekty, které musí plnit následující funkce:

- zachycení látek škodlivých podzemním a povrchovým vodám, které nejsou mechanicky odstranitelné,
- zachycení většího množství lehkých kapalin při haváriích, ke kterým může dojít na zpevněných plochách komunikací,
- zachycení dešťových přivalových srážek, zajištění regulovaného odtoku dešťových vod, tímto opatřením nedojde k negativnímu ovlivnění odtokových poměrů ve vodních tocích, do kterých jsou dešťové vody zaústěny.

Stávající vodovodní řady, kanalizace a meliorace jsou překládány nebo upravovány v místech, kde jsou v kolizi s výstavbou silničních, mostních a tunelových objektů, v místech, kde je vozovka v zářezu či ve vyšším násypu nebo kde vodovod, kanalizace či meliorace kříží vozovku v nevyhovujícím úhlu. Přeložky vodovodu budou provedeny z potrubí z tvárné litiny. Vodní toky jsou překládány nebo upravovány v místech nevyhovujícího křížení s komunikací a všude tam, kde jsou překážkou výstavbě.

V rámci DÚR byly provedeny potřebné hydrotechnické výpočty a navrženy následující objekty odvodnění:

Objekty odvodnění

Objekty řeší odvodnění navrhovaných komunikací u SO 102 a 112 v celém řešeném úseku. Odvodnění SO 101 je z větší části řešeno pomocí silničních příkopů, které nejsou součástí tohoto objektu. Odvodnění vozovek řešených v rámci těchto objektů bude provedeno klasickým systémem pomocí uličních vpustí umístěných u obrubníků komunikací nebo pomocí horských vpustí umístěných v silničních příkopech. Odpady od vpustí budou napojeny do šachet kanalizace nebo pomocí tvarovek přímo do potrubí. Kanalizace bude realizována z potrubí v dimenzi DN 300 - 600, odpady od uličních vpustí v dimenzi DN 200 a od horských vpustí v dimenzi DN 300. Jednotlivé stoky jsou napojeny přes dešťové usazovací a retenční nádrže do nejbližších vhodných vodotečí nebo dešťových kanalizací.

Jednotlivé odvodňované úseky:

1. úsek km SO 102 0,000-1,839 a km SO 101 0,000-0750 – součástí úseku je SO 301 a část objektu 302. Úsek je přes dešťovou usazovací a retenční nádrž SO 330 napojen do místního bezejmenného recipientu podél stávající silnice I/33. Kanalizace je převáděna přes mostní objekty SO 203, 204, 205 a 206. Regulovaný odtok z úseku je 20 l/s.

2. úsek km SO 102 1,940-3,452 – součástí úseku je část objektu 302, kromě odvodnění SO 102 úsek řeší i část odvodnění SO 111. Úsek je přes dešťovou usazovací a retenční nádrž SO 331 napojen do Radechovky. Kanalizace je převáděna přes mostní objekty SO 207, 208 a 209. Regulovaný odtok z úseku je 20 l/s.

3. úsek km SO 102 3,452-4,660 – součástí úseku je část objektu 302, kromě odvodnění SO 102 úsek řeší část odvodnění SO 111. Úsek je přes dešťovou usazovací a retenční nádrž SO 332 napojen do Radechovky. Kanalizace je převáděna přes mostní objekty SO 211 a 221 a prochází tunelem SO 602. Regulovaný odtok z úseku je 20 l/s.

4. úsek km SO 102 4,660-5,473 – součástí úseku je část objektu 302. Úsek je přes dešťovou usazovací a retenční nádrž SO 333 napojen do bezejmenné vodoteče – přítoku Radechovky. Regulovaný odtok z úseku je 10 l/s.

5. úsek km SO 102 5,473-KÚ a SO 112 – součástí úseku je část objektu 302 a SO 303, kromě odvodnění SO 102 úsek řeší i odvodnění SO 112. Úsek je přes dešťovou usazovací a retenční nádrž SO 334 napojen do stávající dešťové kanalizace silnice I/33. Součástí objektu je i krátká přeložka této stávající kanalizace. Kanalizace je převáděna přes mostní objekty SO 214 a 215. Regulovaný odtok z nádrže SO 334 je 10 l/s. Část úseku je v místě MÚK SO 112 napojena přímo do stávající dešťové kanalizace. Vzhledem k tomu, že v tomto prostoru nedochází stavbou ke zvětšení výměry zpevněných ploch, nebudou ovlivněny průtočné poměry ve stávající dešťové kanalizaci.

Obecně se k těmto vlivům navrhuje následující opatření:

Pro zimní údržbu používat soli s minimálními obsahy těžkých kovů a preferovat používání vodných roztoků solí pro minimalizaci kontaminace půd v okolí silnice.

Vliv na povrchové vody eliminovat vhodnými projekčními a realizačními opatřeními s přijetím účinného a funkčního havarijního plánu zkolaudované stavby se zapracováním činností regionálních záchranných jednotek.

Před zahájením stavebních prací provést zaměření hladin podzemní vody u studní a objektů měření hladin v okolí plánované trasy a provést též vzorkování několika vybraných objektů.

V dalších stupních projektové dokumentace konkretizovat předpokládaná místa oplachu vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace ze stavenišť, včetně návrhu zařízení na mytí vozidel.

V dalších stupních projektové dokumentace bude řešeno zabezpečení stavenišť proti úniku nebezpečných látek

Zařízení stavenišť budou vybavena dostatečným množstvím chemických WC; v případě jiného řešení likvidace splaškových vod bude předložen příslušným

vodohospodářským orgánům návrh na řešení jejich likvidace.

Všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.

Hodnocení vlivů na vodu:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V prostoru záměru – vliv na odvodnění oblasti.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic nepřichází v úvahu.
Velikost a složitost vlivu	Vliv malý, technicky dobře eliminovatelný. Vliv jednoduchý.
Pravděpodobnost vlivu	Během trvání záměru, během provozu záměru.
Doba trvání, frekvence a vratnost	Vliv na odvodnění oblasti-trvale. Odtok splachových vod v době srážek. Vliv vratný.

1.5 Vlivy na půdu

Zábor půdy

Souhrnné nároky na trvalý a dočasný zábor pozemků:

celkový trvalý zábor	17,07 ha
z toho ZPF	8,07 ha
LPF	9,00 ha
Podvarianta „ÚPSÚ“	zábory stejné
Dočasný zábor	3,10 ha

Z hlediska ZPF se jedná o půdy následujících bonitních tříd:

BPEJ 7.30.11 zařazené do I. třídy ochrany ZPF

BPEJ 7.31.01 zařazené do II. třídy ochrany ZPF

BPEJ 7.30.41 zařazených do IV. třídy ochrany ZPF

BPEJ 7.25.54, 7.30.44, 7.31.41, 7.31.44, 7.40.68 7.68.11 a 7.71.01 zařazených do V. třídy ochrany ZPF

BPEJ		třída ochrany	
č.	m ²	č	m ²
7.30.11	6660	I.	6660
7.31.01	11100	II.	11100
7.30.41	3700	IV.	3700
7.25.54	13320	V.	59240
7.30.44	5180		
7.31.41	7400		
7.31.44	15580		
7.40.68	17760		
	80700		80700

Dle Metodického pokynu č.j. OOLP/1067/96 se v I. třídě ochrany ZPF jedná o bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.

Do II. třídy ochrany ZPF patří půdy, které mají v rámci klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně ZPF jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné.

Do III. třídy ochrany patří půdy s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možno v územním plánování využít pro eventuelní výstavbu.

Do IV. třídy ochrany ZPF patří veškerý podíl záborů ZPF. Patří sem půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností, s jen omezenou ochranou, využitelné pro výstavbu.

Do V. třídy ochrany patří zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností. Většinou jde o půdy pro zemědělské účely postradatelné. U těchto půd lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití.

Z tohoto hlediska zabírá záměr ve variantě UPSU méně zemědělských půd jak v třídě ochrany I, tak v třídě ochrany II oproti záměru ve variantě A a v celkové ploše zabíraného ZPF.

K tomuto vlivu se navrhuje respektovat následující opatření:

Během výstavby musí být sejmuta ornice a podorniční vrstva. Tyto budou využity v dalších fázích výstavby k rekultivacím zářezů, násypů a dočasně zabraných ploch, resp. s nimi bude naloženo v souladu s rozhodnutím příslušného orgánu ochrany zemědělského půdního fondu.

Odkryté plochy musí být rekultivovány co nejrychleji, aby nedocházelo ke zbytečným erozním projevům a související prašnosti a splachům horninových materiálů do vodotečí.

Zařízení staveniště navrhopvat přednostně na ostatních plochách, přesuny hmot provádět po stávajících komunikacích nebo v trase budovaného obchvatu - silnice I/33.

Vlivy na pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL)

Záměr vyžaduje s ohledem na polohu trasy a stávající konfiguraci krajinných prvků v území poměrně významný přímý zásah do PUPFL. Je tak nutné fyzické odlesnění a kácení v lesních porostech, ve spojení s dočasnými i trvalými zábory lesních pozemků.

Lesní pozemky jsou záměrem této trasy dotčeny především v následujících úsecích:

- průnik lesním porostem nad zářezem trati kolem km 0,5, okrajový zásah do smíšeného lesního porostu, dílčí fragmentace.
- průnik smíšeným lesním porostem Homolka od km 0,8 po km 1,7 varianta dle ÚPSÚ, varianta A v počátku trasy mimo les, průnik kratší
- průnik lesními porosty východně od Kramolny od km 1,8 po km 3,1 (var. ÚPSÚ) a od km 1,8 po km 3,5 (var.A), vyústění tunelu Kramolna
- průnik trasy dle ÚPSÚ levobřežním zalesněným svahem v Dolní Radechové mezi km 3,7 po km 3,8, vstupní portál tunelu Dolní Radechová
- průnik obou variant lesními porosty V od rozvodny Babí v délce cca 100 m
- průnik invariantního úseku lesními porosty ve svahu nad silnicí II/303 a železniční tratí do Broumova mezi km 6,0-6,3 (var. ÚPSÚ) a k mezi km 6,2 – 6,5 (var. A)
- kontakt s okrajem svahových lesů V od Babí kolem km 5,8 pro var. ÚPSÚ (km 6,0 pro var. A)

Záměr znamená realizaci liniové stavby na úkor uvedených lesních pozemků, místy v návaznosti zářezů a násypů, lokálně v šíři přesahující průměrnou výšku porostu. V úsecích mezi Vysokovem a Kramolnou a východně od Kramolny jde navíc o trasování obou variant ve svahu, což může znamenat s ohledem na potřebnou stabilizaci tělesa nové komunikace zvýšení podílu fragmentace lesních porostů. Většinou jsou dotčeny stabilní lesní typy, lokálně lesní typy na podmáčených stanovištích (olšiny, místy se smrkem). S ohledem na délku úseku v lesních porostech jde o vlivy nepříznivé, lokálně velmi nepříznivé, většinou patrné až významné, i když jsou technicky s ohledem na charakter porostů řešitelné především minimalizací manipulačních pásů a šířkového rozsahu odlesnění, včetně odlesnění pro realizaci obou portálů tunelů.

Další vlivy je nutno předpokládat právě pro řešení krátkých tunelů pod místními elevacemi v lesním komplexu. Jsou navrhovány do smrkoborových porostů s příměsí některých dalších dřevin. Jde opět o místní změnu stanoviště s možným doprovodným efektem potřeby stabilizace výstupního objektu tunelu, doprovázených změnami hydrických poměrů v okolí portálu. Rozsah odlesnění pro každý portál lze odhadovat řádově na 0,5 - 0,6 ha, z toho rozsah trvalého odlesnění na cca 0,2 ha, takže cca 0,3-0,4 ha je možné podrobit zpět lesnické rekultivaci. S ohledem na charakter stanoviště, polohu dotčených porostů a druhové složení porostů nelze předpokládat výraznější ovlivnění jejich statické stability.

Z detailního hlediska stability lesních porostů je možno konstatovat, že k nejdůležitějším vlivům bude docházet zejména v případech průchodu tras v ose lesních pásů – k tomu dochází ve variantě A v prostoru Vysokova a Dolní Radechové.

Vlivy je nutno v kontextu dotčení lesních porostů jako celku pokládat za nepříznivé, hlediska významnosti za patrné, s postupem času významnost dopadu výrazně poklesne.

V dlouhodobějším pohledu může být původně dotčená plocha zmenšena pouze na plochu stabilizace čel obou tunelů včetně stabilizace vstupních zářezů, z dlouhodobého hlediska je tak možno předpokládat snížení významnosti vlivu. Poněvadž uvedený prostor je zároveň významným prostorem výskytu zvěře, je potřebné podpořit navrhovaná překonání terénních depresí delším přemostěním, tyto vlivy jsou důsledně ošetřeny v kapitole vlivů na faunu ve spojení s výstupy ovlivnění prvků ÚSES.

Na základě výše provedeného rozboru jsou navrhována následující opatření:

V dalším stupni projektové dokumentace zajistit minimalizaci plošného rozsahu prací v předpolí obou tunelů.

Vlastní odlesnění minimalizovat na míru, danou bezpečnostními předpisy pro stabilizaci portálů obou malých tunelů, jejich vstupních zářezů a nadloží tunelu. Vlastní stavby krátkých tunelů realizovat výhradně ražbou, nikoliv ze zářezu.

Po ukončení stavebních prací zajistit důslednou rekultivaci okolí portálů tunelů, stabilizaci čel provést pouze v technicky nezbytném rozsahu, pro okolní prostory zajistit lesnickou rekultivaci včetně nadloží tunelů.

Vlivy na lesní porost minimalizovat vhodnou volbou směru přibližovacích linek pro odlesnění s cílem zabezpečit svahy před erozí a následným poškozením níže položených částí lesa.

Zajistit lesnickou rekultivaci prostou kolem čela obou tunelů ve druhové skladbě, odpovídající stanovišti podle skupin typu geobiocénů pro uvedené lesní typy.

Zásahy do lesů tak především mj. povedou k fragmentaci stávajících lesních porostů, i z tohoto důvodu je vhodné podpořit řešení tunelů, případně delších přemostění bočních údolí a zářezů v lesích.

Dále nelze zcela vyloučit zásah do lesních porostů (např. odvětvení, případně kácení krajních stromů) z důvodů zajištění průjezdnosti na obslužných komunikacích k zařízením stavenišť, nelze rovněž vyloučit odírání stromů při vyhýbání těžké nákladní techniky. Vlivy lze označit za mírně nepříznivé a za málo významné, přesto pro jejich minimalizaci je vhodné v rámci prováděcí projektové dokumentace pro POV stavby stanovit:

Prověřit nutnost úprav porostů podél přístupových účelových komunikací k zařízením stavenišť v lesích s tím, že přednostně bude zajištěna ochrana okrajů lesních porostů podél těchto cest a využití stávajících lesích cest a průseků pro příjezd k manipulačním plochám.

Většinou jde o hospodářský les bez aspektů zvláštní ochrany podle lesnických předpisů, lesy zvláštního určení ani lesy ochranné nejsou navrhovanými variantami trasy obchvatu dotčeny. Řada lesních porostů je zároveň součástí skladebných nebo podpůrných prvků ÚSES. V prezentovaném kontextu vlivů na lesní porosty je nutno především doporučit:

Minimalizovat dočasné zábery lesních pozemků, zejména zajistit minimalizaci plošného rozsahu prací kolem všech portálů tunelů, navrhovaných do lesních porostů. Vzniklá odlesnění kompenzovat ve smyslu kompenzačních opatření .

Minimalizovat rozsah dočasných záborů lesních pozemků zúžením manipulačních pásů, potřebných pro výstavbu silničního tělesa či jeho objektů a s výjimkou případů výstavby mostních objektů v lesích vyloučit umístování zařízení stavenišť v lesních porostech.

Zajistit důslednou lesnickou rekultivaci manipulačních pásů ve výstavbou dotčených lesních porostech.

Projednaný minimalizovaný rozsah odlesnění řešit postupně a výhradně v obdobích vegetačního klidu na základě přesného zaměření rozsahu odlesnění v terénu.

Po určení konečné varianty, zaměření terénu a stanovení záborů PUPFL provést pasportizaci lesních porostů, v případě ohrožení stability lesních porostů provést opatření ke stabilizaci těchto porostů včetně případných pěstebních opatření a opatření vedoucích k obnově porostů.

Řešit přístup do lesů na Homolce, v Kramolně a Bělovsi. Za nezbytné se považuje propojení ulice U Zvoničky s ulicí Lesní a za vhodné zprůchodnění místní komunikace mezi ulicí U Zvoničky a Na Vyšehradě v Babí.

Na základě vyhodnocení variantních úseků návrhů průchodnosti tras obchvatu Náchoda zájmovým územím zpracovatelským týmem předkládaného oznámení je možno konstatovat, že obě varianty jsou požadavky na dotčení lesních pozemků prakticky rovnocenné.

Z hlediska ochrany lesů však bude nezbytné v dalších stupních projektu specifikovat návrh kompenzačních opatření po dokončení stavby z hlediska zachování plošné výměry lesa tak, jak to ukládá §14 odst. 1 zákona č. 289/95 Sb., o lesích. Z tohoto pohledu bude nezbytné provést řadu konzultačních jednání s příslušnými orgány státní správy a daném kontextu tak bude muset být upřednostněna otázka plošné kompenzace náhradního zalesnění vhodných pozemků. Ve vazbě na výše uvedené je v doporučeních oznámení prezentována následující podmínka:

V dalších stupních projektové dokumentace předložit kompenzační opatření za trvalý zábor pozemků určených pro plnění funkce lesa; v rámci kompenzačních opatření preferovat především využití prostorů navrhovaných skladebných prvků ÚSES, především v ekologicky oslabených krajinných prostorech; konzultovat toto potenciální využití především s orgány ochrany přírody.

Vlivy v důsledku ukládání odpadů

Vlivy v důsledku ukládání odpadů se projeví zejména v období výstavby u dodavatelských organizací a ve formě meziskládek zemin a výkopových materiálů.

Harmonogram a návaznost výstavby musí být provedeny tak, aby tyto vlivy byly minimální a aby v maximální míře byla zajištěna plynulost výstavby bez meziskládek.

Hodnocení vlivů na půdu:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V prostoru záměru – vliv na zábor půd.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv malý. Vliv jednoduchý.
Pravděpodobnost vlivu	Během existence záměru.
Doba trvání, frekvence a vratnost	Během existence záměru trvalý. Po ukončení existence záměru technicky do určité míry vratný.

Komentář:

Zábory půd dle záborového elaborátu DÚR jsou následující:

KÚ	trvalý celkem	ZPF	PUPFL	Ostatní
Vysokov	115 983	74 824	21 488	19 671
Vrchoviny	1 879	1 879		

Šonov	58 155	44 403	13 375	3 377
Provodov	2 779	2 779	0	0
Náchod	52 642	11 696	30 367	10 579
Městská Kramolna	26 380	5 035	19 025	2 320
Kramolna	34 091	7 266	25 501	1 324
Dolní Radechová	24 894	8 773	2 376	13 745
Bražec	0	0	0	0
Běloves	22 638	10 437	132	12 069
Babí	97 583	75 388	17 521	4 674
Celkem	437 024	242 480	129 785	67 759

Dočasné zábory dle Plánu rekultivace:

Celkem	258 186 m ²
ZPF	98 303 m ²
PUPFL	26 904 m ²

Zábory půd dle Záborového elaborátu DÚR (podstatně podrobnější materiál) jsou větší než byly vyčísleny v Dokumentaci EIA, kde byly provedeny dle technické studie (méně podrobný materiál).

Vzhledem k tomu, že rozdíly v záborech jsou významné (17,7 ha dle technické studie a 43,7 ha dle DÚR), bylo provedeno podrobné prozkoumání zdroje této chyby. Bylo zjištěno, že návrh záměru dle technické studie byl proveden dle Základní mapy ČR, zatímco záměr dle DÚR byl řešen na základě zaměření reálného terénu. Ukázalo se, že reálný terén vykazuje v detailu podstatně větší členitost než bylo možné usuzovat ze Základní mapy ČR. A to má dále za následek větší rozsah násypů a zářezů oproti technické studii.

Poměr zastoupení ZPF v jednotlivých BPEJ a třídách ochrany se ovšem významně nemění.

1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Trasa obchvatu silnice I/33 nenarušuje žádné ložisko nerostných surovin, ani dobývací prostor. K málo významnému ovlivnění horninového prostředí dojde při zemních pracích jako jsou zakládací práce a hloubení tunelů.

Hodnocení vlivů na horninové prostředí a přírodní zdroje:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V prostoru záměru.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv malý. Vliv jednoduchý.
Pravděpodobnost vlivu	Během existence záměru.
Doba trvání, frekvence a vratnost	Během existence záměru. Nevratný.

Komentář:

Beze změn.

1.7 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Vlivy na faunu

Na základě výstupů zoologického průzkumu je možno konstatovat následující vlivy na populace doložených zvláště chráněných druhů živočichů (označení kategorie zvláštní ochrany živočichů ve smyslu vyhl. č. 395/1992 Sb. - §§ silně ohrožené, § ohrožené):

1. Případný nepříznivý vliv je možno očekávat na místní populace čmeláků (§), poněvadž jsou dotčena místa jejich příležitostného výskytu, včetně případných poloh pro zakládání hnízd. Po rekultivacích je možno předpokládat návrat těchto druhů do výstavbou dočasně narušených prostorů. Analogie platí pro otakárka fenyklového (§).
2. Analogie platí pro výskyty mravenců rodu *Formica* (§) na sušších enklávách či v lesních porostech, nebyly zatím nalezeny prostory významného soustředění mravenišť v trase obchvatu Náchoda nebo prostory výraznějšího soustředění populací obou zjištěných druhů. Nejvýraznější výskyty byly zatím zaznamenány kolem pasek v lesním porostu Homolka JZ od Kramolny.
3. Lokálně nepříznivý vliv je možno očekávat na výskyt dvou druhů plazů: ještěrky obecné (§§) a slepýše křehkého (§§). Zatím byly zaznamenány spíše sporadické výskyty bez výrazné koncentrace, nelze však dopady na oba druhy zcela vyloučit. Dotčení výskytu těchto druhů je očekáváno především v prostorech vysychavých lad kolem lesíka u křižovatky na Bražec (*vyvolaná úprava trasy I/14*) a kolem lesíka nad zářezem železniční trati u Vysokova (*invariantní úsek v počátku trasy obchvatu*), v prostorech smilkových enkláv podél místní komunikace Vysokov – k menší chatové osadě JZ od Kramolny a v prostorech smilkových luk SV od odkaliště a v prostorech xerofytních lad východně od Babí (*invariantní úsek nad výhledovou estakádou do údolí Metuje k celništi*). Dojde k dočasnému zhoršení podmínek pro výskyt těchto druhů, po rekultivacích je možno předpokládat návrat těchto druhů do výstavbou dočasně narušených prostorů, které budou těmito druhy opuštěny. Dále nelze vyloučit vznik určité migrační bariéry v případech, kdy trasa uvedené biotopy rozdělí. V případě květnatých suchých luk východně od Babí s ohledem na jejich rozsah i přes vznik dělicího efektu není předpokládán natolik významný zásah do tohoto biotopu, který by znamenal výrazné zhoršení podmínek pro výskyt ještěrky obecné. V daném kontextu je nutno rovněž řešit optimalizaci období pro provádění přípravy území, zejména skrývek, mimo vrcholné vegetační období (reprodukční období obou druhů).
4. V některých případech jsou dotčeny prostory výskytu populací skokana zeleného (§§), čolka obecného (§§), užovky obojkové (§), ropuchy obecné (§), jako ochránářsky významnějších druhů živočichů, vázaných na nivy toků, příbřežní stanoviště a mokřady, lokalita výskytu čolka horského (§§) se nachází mimo dosah stavebních prací na některé z variant trasy. Těžiště výskytu je v doložených prvcích ÚSES, rákosinách, mokřadech a olšinách. Tyto prvky se sice nacházejí většinou mimo přímý kontakt s trasou. Výber konečné varianty trasy lze považovat za příznivější k polohám mokřadů podél levobřežního přítoku Radechovky v prostoru pod rozvodnou, zde lze předpokládat významnou migrační trasu obojživelníků. Záměr rovněž znamená možný vznik migrační bariéry zejména v lesních porostech v okolí vlhkých depresí, ale ve většině případů jsou tyto terénní deprese překonávány většími mostními objekty (v lesním porostu východně

od Kramolny výhodněji variantou dle ÚPSÚ), lokálně ale kontakty s prostorem výstavby nelze vyloučit a případné stavební zásahy by tak mohly dočasně snížit hustotu jejich populací. Zásah do zhlaví velkého rybníka a přechod prostoru odkaliště je řešen ve vhodnějších parametrech, zejména návrh přemostění místo velkého násповého tělesa v prostoru Velkého rybníka. Vlivy je možno očekávat jako mírně nepříznivé až nepříznivé, patrné, většinou dočasné (s výjimkou zásahů do rybníků), pokud jsou dodržovány obecné podmínky ochrany vod během výstavby.

5. Místně mírně nepříznivé až nepříznivé vliv je nutno očekávat na populace obou zvláště chráněných kurovitých druhů ptáků – křepelku polní (§§) a koroptev polní (§), poněvadž oba druhy se vyskytují na polích nebo lukách, které jsou dotčeny navrhovanými trasami obchvatu. Poněvadž nelze vyloučit případná hnízdění v kontaktu s vlastním zájmovým územím výstavby, je důležité velikost a významnost vlivu zmírnit vhodným načasováním přípravy území (skrývek). Pro křepelku jako tažný druh je toto opatření jednoznačně opatřením minimalizujícím velikost možného vlivu, poněvadž během vegetačního období se jedinci druhu budou zdržovat mimo dosah stavebních prací; pro koroptev polní jako zimující druh uvedené opatření může velikost vlivu pouze zmírnit z důvodu prevence ohrožení hnízd, jinak platí předpoklad spíše akustického rušení populace druhu během fáze výstavby. Provoz může znamenat případné kolize projíždějících vozidel s letícími ptáky v otevřených úsecích (zejména v prostoru vyvolané směrové úpravy silnice I/14), v porovnání např. s chováním bažantů lze počty ohrožených jedinců výše uvedených druhů pokládat za minimální i při analogických hustotách jejich populací v území.
6. Lokálně mírně nepříznivé vliv je možno očekávat na populaci řuhýka obecného (§) ve vztahu k možnému zásahu obou variant v prostoru východně až severovýchodně od odkaliště. S ohledem na tažnost druhu je určující z hlediska velikosti a významnosti vlivu období ke kácení dřevin.
7. Lokálně mírně nepříznivé vliv je možno očekávat na populaci rákosníka velkého (§§) v prostoru odkaliště pro řešení varianty dle ÚPSÚ, pokud by se dotýkala přímo prostoru rákosiny. Z polohy navrhované trasy je možno odvozovat zachování většiny plochy rákosiny, lze doporučit trasování co nejvíce k jihu do prostoru překonání úzkého zálivu mimo plochy rákosin. S ohledem na tažnost druhu je určující z hlediska velikosti a významnosti vlivu období přípravy území pro řešení mostu přes dotčenou část odkaliště.
8. Lokálně mírně nepříznivé vliv je možno předpokládat na populaci zdobence zelenavého (§§) oběma variantami přes podmáčené lesní plochy východně od Kramolny, poněvadž nelze vyloučit zásah do ploch s přítomností trouchnivějících pařezů apod. Zatím byly prokázány jen sporadické výskyty druhu v tomto prostoru.
9. U zlatohlávka *Oxythyrea funesta* (§) a zdobence skvrnitého (§) jde o příležitostné výskyty, bez pravděpodobného dotčení reprodukčních prostorů.
10. Pro další doložené zvláště chráněné druhy živočichů může dojít k dočasnému snížení výměry teritoria, případně loviště, a to vlivem vlastní realizace stavebních prací, případně narušením dosavadního klidného prostředí emisemi hluku při výstavbě. Tento předpoklad platí zejména pro následující druhy: čáp bílý (§), žluva hajní (§§), krkavec velký (§), jestřáb lesní (§), rorýs obecný (§), vlaštovka obecná (§), vesměs nebyly doloženy prostory reprodukce nebo výrazně soustředěného výskytu těchto druhů v trase obchvatu Náchoda.

Na základě provedeného zoologického průzkumu lze předpokládat, že místa známého výskytu zvláště chráněného genofundu živočichů, která by znamenala místa výskytu reprezentativních nebo unikátních populací těchto druhů včetně prostorů reprodukce těchto populací, nebudou dotčena, tudíž nelze předpokládat přímé ohrožení populací těchto živočichů. Uvedené předpoklady je vhodné podrobněji ověřit navazujícím zoologickým průzkumem před vlastním zahájením zemních prací a přípravných terénních prací podle skutečného zaměření optimální trasy průchodnosti, poněvadž může dojít k dokladování dalších druhů, podle literatury z oblasti uváděných.

Z dalších vlivů na faunu je možno dokladovat především následující oblasti vlivů:

1. Přímé vlivy na populace epigeického hmyzu a drobných hlodavců v zájmovém území je nutno předpokládat realizaci skrývek v rámci přípravy území. Dojde ke snížení hustoty populací v kontaktu se stavbou.
2. Analogie platí pro možnost ohrožení na zemi hnízdících druhů ptáků (skřivani, strnadi aj.) v otevřených prostorech krajiny, kterými navrhované trasy obchvatu procházejí. Rovněž v daném kontextu je rozhodující období přípravy skrývek.
3. Dalším vlivem je možné ohrožení hnízdních možností drobných pěvců zásahy do porostů dřevin, případně do lesů. Větší významnost tohoto vlivu je nutno očekávat zejména v počátku nové trasy v prostoru řešení nové kruhové křižovatky I/33 x I/14 a pak v prostoru přecházení zahrádkových osad (zejména při řešení nového prostoru pro ražený tunel v osadě Kramolna). Dotčení břehových a doprovodných porostů toků je nutno očekávat v rámci překonání zhlaví Velkého rybníka v prostoru kynologického cvičiště. Bude tak docházet k patrné redukci areálů výskytu těchto druhů, což je nutno pokládat za nepříznivý vliv, s ohledem na dočasnost stavebních prací za vliv méně významný. Lze předpokládat určitou adaptaci na novou komunikaci v rámci provozu.
4. Rovněž dojde ke zmenšení prostoru pro skupiny a populace fytofágního hmyzu, vázaného na stanoviště s vyšší primární produkcí (olšiny, břehové porosty, fragmenty mokřadů). Speciální opatření směrem k dotčení živočišných druhů nejsou nutná, pokud těžišťe zemních prací bude realizováno mimo vegetační období a v rámci konečných úprav komunikace a nejbližšího okolí budou provedeny příslušné rekultivace včetně výsadby dřevin.
5. Vlivy na faunu se projeví i v důsledku stavebního ruchu z důvodu narušení dosavadní akustické hladiny v prostorech, ve kterých zatím trať neprochází. Může dojít k nárazovému úbytku hnízdících ptáků v okolí výstavby nových tras. Vlivy lze však pokládat za dočasné a tudíž s postupem času bude jejich nepříznivost a významnost klesat ve vztahu k adaptaci na přítomnost trati v nových koridorech.
6. V jarním období by mohl zvýšený provoz automobilů na některých lokalitách značně zvýšit úmrtnost obojživelníků při migraci adultních exemplářů na rozmnožovací stanoviště, v létě pak juvenilních jedinců při hromadném opouštění líhnišť. Jde zejména o trasování přístupových komunikací k plochám zařízení staveniště pro rozhodující stavební objekty záměru.

7. Jako migrační bariéra pro nelétavé (zejména drobnější) živočichy bude trasa obchvatu působit v prostorech otevřené krajiny, zejména pro úsek severně až východně od Babí. Analogie platí pro vyvolanou trasu směrové úpravy silnice I/14.
8. Patrný vliv zvýšené rychlosti provozu na novém obchvatu Náchoda se může projevit zvýšeným počtem kolizí projíždějících dopravních prostředků s živočichy, přecházejícími novou silnicí. Míru velikosti a významnosti tohoto vlivu nelze objektivně stanovit, v obecné rovině tak stoupá význam funkčnosti biokoridorů jako prostorů pro bezpečné překonání trasy obchvatu, která vykazuje jistý dělící efekt vůči migračním trasám živočichů. Na základě prověření technického řešení navrhovaných tras lze většinou konstatovat, že jsou voleny odpovídající parametry pro křížení nové silnice s těmito prostory.

V kontextu výše uvedeného rozboru pokládá zpracovatel oznámení za potřebné doporučit následující opatření z důvodu precizace podmínek pro další stupně projektové dokumentace a realizaci stavby:

V rámci dalších stupňů projektové dokumentace stavby zajistit podrobný zoologický průzkum zejména v prostorech dotčených skladebných prvků ÚSES s důrazem na prostory rybníčků a rybníků, nivy toků a průchod přírodovědecky hodnotnějšími lesními porosty, a to po podrobném zaměření šířkových parametrů trasy.

Na základě výstupů tohoto průzkumu konkretizovat podmínky pro nakládání s doloženými populacemi zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů živočichů pro stavební povolení obchvatu Náchoda.

V dalším stupni projektové dokumentace prověřit možnosti zkapacitnění některých propustů na malých tocích a občasných vodotečích (pramenních vývěrech) z důvodu zlepšení migrační propustnosti trasy pro obojživelníky a drobné savce.

V rámci dalších stupňů projektové dokumentace stavby zpracovat migrační studii pro detailní stanovení ploch shromažďování zvěře a migračních tahů zvěře. Dále prověřit dostatečnost navržených průchodů a navrhnout konkrétní ochranné prvky (oplocení a jiné zábrany) pro omezení střetů zvěře s vozidly.

Sadové úpravy řešit tak, aby prostorově ani druhově nezpůsobovaly soustředění zvěře v těsné blízkosti záměru.

Do POV stavby jednoznačně promítnout zahájení zemních prací a přípravy území nejdříve ke konci období vegetačního klidu z důvodu omezení vlivů na prostory reprodukce populací volně žijících živočichů.

Vyloučení čirých materiálů při výstavbě protihlukových stěn z důvodů ochrany ptáků ve volné krajině.

Komentář:

V souvislosti s připravovanou DÚR byl v rámci terénního průzkumu proveden podrobný zoologický průzkum (Ekoteam, září 2008) zaměřený především na výskyt zvláště chráněných druhů živočichů dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění. Při tomto průzkumu nebyly zaznamenány žádné další zvláště chráněné druhy živočichů oproti seznamu druhů uvedenému v dokumentaci EIA.

Míra vlivu záměru na faunu a flóru včetně navržených opatření k ochraně rostlin a živočichů, která byla podrobně kvantifikována v dokumentaci EIA se nezměnila.

Nutno podotknout, že povolení k zásahu do populací zvláště chráněných druhů živočichů je dle zákona č. 114/1992 Sb. v působnosti příslušného orgánu ochrany přírody.

V rámci tohoto průzkumu byla stanovena detailní opatření pro snížení vlivů na živočichy:

1. Opatření zaměřené na ochranu drobných obratlovců.

Opatření má zamezit vstupu drobných obratlovců na vozovku a umožnit případně průchod drobných obratlovců.

Opatření spočívá ve vybudování kolmé stěny o minimální výšce 40 cm souběžně s komunikací do míst propustků nebo mostů. V těchto místech bude tato kolmá stěna přerušena a bude tím umožněno drobným obratlovcům průchod tímto objektem na druhou stranu komunikace. Kolmá stěna může být provedena z betonových nebo umělohmotných prefabrikátů.

Detailní umístění je v patě silničního násypu (násypu mostu). V případě vedení silnice na násypu bude zábrana umístěna v prostoru dolní hrany násypu, v případě vedení silnice v zářezu bude zábrana umístěna v prostoru horní hrany zářezu.

Během výstavby řešit příslušné dočasné naváděcí pruhy na hranicích prostorů dotčených stavbou v obdobném rozsahu.

2. Lokality, kde nelze skladovat materiály, umisťovat deponie zeminy, vytvářet dočasná parkoviště pro techniku. Přesto, že lokalita může být umístěna mimo trasu komunikace vyskytují se v těchto lokalitách cenné organizmy a taková činnost by mohla ohrozit jejich populace. Dále pak při skladování materiálů a při provádění stavebních činností postupovat tak, aby v případě přívalového deště nedošlo k odplavení nebo rozplavení materiálů především do povrchových toků a nádrží, kde by mohly ohrozit populace živočichů případně omezit biologické vlastnosti cenných lokalit.

3. Opatření umožňující opustit drobným obratlovcům vozovku. V případě budování obrubníků podél vozovky případně zvýšený okraj vozovky, po každých 25 m (optimálně) až 50 m (maximálně) vložit prefabrikát sklopený tak, aby umožnil uniknout

drobným obratlovcům z vozovky. Takové opatření realizovat i v případě zvýšených okrajů vozovky o 30 a více mm.

4. Opatření udržující mokřadní charakter lokality v průběhu výstavby.

Při zakládání a stavebních prvků a v době výstavby v blízkosti vodních ploch, nebo přímo v těchto plochách, využít takovou technologii aby nemuselo dojít k vypouštění takových nádrží (pokud se nejedná o běžné technologické vypouštění z provozních důvodů – např. výlov rybníka).

5. Opatření omezující negativní zásah do nivy Radechovky.

Při výstavbě kruhového objezdu na sjezdu na Dolní Radechovou vyřešit násep sjezdu a připojení na kruhový objezd tak, aby nezasahoval do nivy toku v rozsahu šířky biokoridoru toku Radechovky.

Lokality, v kterých doporučuji realizovat opatření č. 1 pro drobné obratlovce.

- A) Lesní úsek mezi lokalitou Malá Branka – tunel Kramolna. V tomto úseku vybavit komunikaci opatřením pro malé obratlovce oboustranně silnice.
- B) Lesní úsek východní strana tunel Kramolna - usazovací nádrž V tomto úseku vybavit komunikaci opatřením pro malé obratlovce oboustranně silnice.
- C) Úsek od tunelu Radechová- okraj lesa v lokalitě „Suchá“. V tomto úseku vybavit komunikaci opatřením pro malé obratlovce oboustranně silnice.
- D) Východně od kóty 418,9 (lok. Babí) – počátek mostu u Bělovse. V tomto úseku vybavit komunikaci opatřením pro malé obratlovce oboustranně silnice.

Lokality kde nelze skladovat materiály atd. (opatření č. 2)

- A) Niva u sedimentační nádrže.
- B) Niva vodního toku Radechovka
- C) Náchod – Běloves, potoční olšina u železniční zastávky

Za předpokladu plnění těchto opatření nedojde k porušení základních podmínek ochrany zvláště chráněných rostlin a živočichů dle §49 a §50 zák. č. 114/1992 Sb.,

Vlivy na flóru

Oblast severozápadního až severovýchodního okolí Náchoda s ohledem na dochovanou členitost krajiny a vysoký podíl zalesnění je z přírodovědného hlediska relativně cenná a zasluhuje vyšší pozornost při stanovení optimální trasy obchvatu.

Realizací posuzovaného záměru dojde ke změně habitatu prostředí ve výsledné navrhované trase obchvatu. V daném kontextu hrozí změna druhového složení fytoocenóz ve prospěch ruderálních nebo euryvalentních druhů, s lokálním potlačením výskytu druhů, stanovištně odpovídajících polohám stanovišť v přírodě blízkém až přirozeném stavu (olšiny, mokřady v nivě přítoku Radechovky, okolí rybníčku u hřbitova v D. Radechové, xerofytní lada JZ od Kramolny, květnaté louky V od Babí) nebo polohám přírodě bližších lesních porostů (lesní porosty východně od Kramolny a naproti zahrádkové osadě Kramolna). Zde je možno vlivy na floru hodnotit jako nepříznivé, z hlediska významnosti jako patrné až významné.

Mimo výše zmíněné případy jde většinou o dotčení agrocenóz nebo méně hodnotných luk, kde vliv na fytoocenózy je tak nutno pokládat za mírně nepříznivý až nepříznivý, většinou dočasné, ojediněle i trvalé a patrné, avšak pouze v lokálním měřítku.

Ve vztahu k dotčení druhové rozmanitosti flory je tak možno konstatovat, že se záměr dotkne stanoviště běžných druhů rostlin, které se přirozeně vyskytují na řadě analogických ploch v okolí, dotčené lokality samy o sobě nepředstavují prostor výskytu reprezentativních či unikátních fytoocenóz.

Míra velikosti a významnosti vlivu s ohledem na variantní úseky obchvatu Náchoda je pro variantu dle ÚPSÚ a variantu A srovnatelná, s mírnou výhodností varianty dle ÚPSÚ. Specifická opatření k ochraně flory není nutno navrhovat.

Vlivy na mimolesní porosty dřevin

V rámci realizace posuzovaného záměru dojde k několika typům interakcí s mimolesními porosty dřevin:

1. Odkácení prvků dřevin v křížených funkčních prvcích kostry ekologické stability krajiny v mimolesní krajině (ne jen v prostorech vymezených prvků ÚSES) zejména:
 - Porosty severně od stávajícího zářezu silnice I/33 a železničním zářezem u Vysokova v rámci řešení kruhové křižovatky silnic I/33 a I/14, kde dojde k zásahům do prvních desítek stromů a prvních stovek m² náletových dřevin a keřových porostů. Lze doporučit prostorově minimalizované řešení křižovatky s ohledem na polohu cennějších stromů. Určitý zásah je nutno očekávat i do porostů jižně od stávajícího zářezu silnice v závislosti na způsobu řešení křižovatky, kde jde o plošně méně významné zásahy oproti míře případného kácení severně od zářezu silnice I/33.
 - Porosty zářezu železniční trati, zejména nálety a keřové porosty (bříza, vrba košíkářská, habr, líska, javor klen, j. mléč, jeřáb ptačí, hlohy, trnka, svída aj.) v rozsahu prvních stovek m² těchto porostů, vlivy nepříznivé, patrné.
 - Porosty v zahradách mezi lesíkem severně od zářezu trati ve Vysokově a vstupem trasy do lesního porostu Homolka, převážně třešně, jabloně v rozsahu jednotek ks.
 - Přejechání malé zahrádkové osady oběma variantami V až SV od Vysokova, dotčení ovocných i okrasných dřevin.

- Přejechod zahrádkové osady pod Kramolnou úsekem před vstupem do západního portálu tunelu Kramolna. Míra zásahu převážně do ovocných dřevin v rozsahu prvních desítek ks a okrasných dřevin v rozsahu vyšších jednotek ks.
- Přejechod zhlaví Velkého rybníka v prostoru kynologického cvičiště Dolní Radechová. Zásah do silnějších topolů a olší v rozsahu vyšších jednotek ks a do náletových olšin v rozsahu desítek m² variantou.
- Přejechod levobřežního liniového porostu bříz a vrb v úzkém údolí východně od rozvodny Babí šikmo, rozsah zásahu v prvních desítkách m².
- Dílčí dotčení doprovodného porostu silnice Babí – Pavlišov, ovocné stromy v rozsahu jednotek ks.
- Přejechod svahu s náletovými dřevinami invariantní estakádou nad silnicí II/303 do Broumova v rozsahu desítek m², částečné dotčení porostů v zahradách.
- Přejechod estakády nad olšinou u zastávky Běloves, možné dotčení v prvních desítkách m²
- Dotčení porostu topolů a olší u celniště Běloves, opět v rozsahu desítek m².
- Dotčení části liniového doprovodu javorů podél silnice I/14 směrovými úpravami této silnice v rozsahu vyšších jednotek ks.

Tyto prvky (zásahy do porostů ve skladebných prvcích ÚSES) nové prostorové řešení úseků obchvatu přecházejí.

Lze předpokládat jen průklesty v liniových prvcích dřevin, nikoliv likvidaci pohledově a funkčně nezastupitelných prvků těchto porostů. Jinak lze předpokládat odkácení spíše ojedinělých keřů a skupin. Vlivy je možno odhadnout jako mírně nepříznivé až nepříznivé, z hlediska významnosti za méně významné až patrné, s výjimkou zásahů do porostů kolem stávajícího zářezu silnice I/33 řešením kruhové křižovatky, kde je nutno předpokládat vyšší míru nepříznivosti vlivu. Popsané vlivy lze obecně zmírnit důslednou minimalizací požadavků na kácení dřevin v uvedených prvcích ve smyslu:

V rámci prováděcí projektové dokumentace stavby po zaměření porostů dřevin navrhnout minimální kácení v ose trasy jen v rozsahu minimálního manipulačního pásu, zejména v prostorech překonávání prvků ekologické stability krajiny, po podrobném zaměření výsledné trasy průchodnosti územím.

V rámci řešení kruhové křižovatky I/33 x I/14 minimalizovat počty kácení dřevin a navrhnout dopravně účinné řešení s co nejnižšími prostorovými parametry.

Veškerá zařízení staveniště navrhnout a realizovat s ohledem na lokalizaci mimolesních porostů dřevin

2. Specifickou interakcí je případný prostorový konflikt s významnými solitárními stromy nebo skupinami stromů. Pro posuzovaný záměr obchvatu Náchoda taková interakce nenastává, nutno je ochránit porosty kolem pomníku s bílým lvem náchodské bitvy u Vysokova.

3. Pro nové liniové dopravní stavby v členitém území je specifickou interakcí v prostorech výstavby tunelů možnost ovlivnění hydrického režimu lokalit v nadloží, v kontextu konkrétní technologie výstavby tunelu, tím i k ovlivnění rhizosféry stromů v nadloží. Uvedená interakce se týká především vstupní části tunelu u Kramolny. Vlivy lze předpokládat mírně nepříznivé až nepříznivé, patrné. Jediným možným doporučením je po přesném zaměření umístění portálu a po vyhodnocení stavebně geologických poměrů zvolit takový způsob výstavby, který nebude vyžadovat rozsáhlé zázemí v nadloží vstupní části tunelu a bude maximálně využívat stabilnějšího horninového prostředí.
4. Vliv emisí plynů z obslužné dopravy s ohledem na výstupy kapitoly ohledně liniových zdrojů znečištění ovzduší je možno pokládat za méně významný, poněvadž uvedené koncentrace nepřesahují hodnoty, při jejichž dlouhodobém působení by mohlo docházet např. k nekrozám listových ploch, nedochází rovněž ke vzniku takových koncentrací jiných látek znečišťující ovzduší, které by mohly mít vliv na okolní porosty.
5. Nelze zcela vyloučit dopady do mimolesních porostů dřevin při realizaci přístupových stavebních komunikací z hlediska jejich dimenzování pro stavební mechanizaci a těžkou nákladní dopravu, zejména k mostům a tunelům. S ohledem na polohu pravděpodobných příjezdových komunikací nelze předpokládat významnější vlivy na mimolesní porosty dřevin.

Na základě výše uvedeného rozboru nelze předpokládat primárně významné dopady na mimolesní porosty dřevin s výjimkou popsanych interakcí s esteticky a funkčně hodnotnějšími skupinami. V kontextu rozboru vlivů na floru a faunu lze pouze doporučit, aby doložený nezbytně nutný rozsah kácení byl proveden v období vegetačního klidu a jako kompenzace byla realizována náhradní výsadba podél trati na základě projektu sadových úprav ve vazbě na začlenění do krajiny, s přednostním uplatněním výsadeb ve skladebných a podpůrných prvcích ÚSES a další kompenzace v území. Je proto možno doporučit zejména:

Jednoznačně prokázat a doložit nezbytně nutný rozsah kácení na základě toho, že v rámci prováděcí projektové dokumentace stavby po zaměření porostů dřevin bude navrženo jen minimální kácení v ose trasy v rozsahu minimálního manipulačního pásu, zejména v prostorech širší nivy Metuje.

Veškerá odůvodněná (jednoznačně nevyhnutelná) kácení dřevin v trase výsledné varianty a v prostorech provozního zázemí pro její výstavbu realizovat výhradně v období vegetačního klidu.

Zajistit ochranu všech mimolesních porostů dřevin v kontaktu se stavebními pracemi, které podle doložení nezbytně nutného rozsahu kácení mohou zůstat zachovány.

Realizovat náhradní výsadbu podél nové silnice na základě projektu sadových úprav ve vazbě na začlenění do krajiny, s přednostním uplatněním výsadeb ve skladebných a podpůrných prvcích ÚSES a další kompenzace v území.

Komentář:

V rámci DÚR by zpracován podrobný botanický a dendrologický průzkum a návrh vegetačních úprav (Ekoteam, 2008) s následujícím závěrem:

Seznam druhů zaznamenaných v zájmovém území (příloha 1: Výsledky botanického průzkumu – botanický seznam) obsahuje celkem 480 taxonů vyšších rostlin.

Během botanického průzkumu nebyl v zájmovém biotopu zjištěn výskyt ohroženého druhu podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Podle Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Procházka 2001) byly v zájmovém biotopu zjištěny 3 chráněné druhy podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. - 1 ohrožený druh (C3 *Carex elata*) a 2 vzácnější druhy vyžadující další pozornost (C4a *Carex distica*, *Centaurea cyanus*).

Nově navržené trasy obchvatu Náchoda silnice I/33 a přeložka silnice I/14 obce zapříčiní narušení ekologických vazeb v okolí obce Dolní Radechová (v mokřadních ekosystémech Velkého rybníka a Usazovací nádrže, potoka Radechovka, v biotopu vlhké louky podél LP potoka Radechovka). V lesních porostech se pozastaví proces přirozeného zmlazování žádoucích druhů dřevin, zvýší se degradace a ruderalizace (šíření plevelů a invazních rostlin). Dojde k celkovému oslabení existujících populací, které může vést až k vymizení celé řady běžných druhů v zájmovém území. Naopak nově vzniklé těleso silnice bude zdrojem šíření expanzivních a invazních taxonů, což způsobí potlačení či likvidaci mnoha autochtonních druhů sousedních polopřirozených nik. Z tohoto důvodu je důležité důrazně prosazovat kompenzační opatření v zájmovém území a to nejen výsadby nelesních dřevinných prvků přirozené druhové skladby, ale i např. vytváření nových, nebo revitalizace stávajících vodních ploch, mokřadů, vodotečí. Zvážit zda v biotopech, kde dojde k vytvoření nového trvalejšího sekundárního bezlesí uměle zalesňovat či osívat jetelotravními směskami, nebo naopak je ponechat přirozené sukcesi nebo naopak ještě sukcesi v určité fázi pravidelně blokovat, nebo obnovovat.

Návrh vegetačních úprav podél navrženého obchvatu silnice I/33 a přeložky silnice I/14 vychází z provedeného floristického a dendrologického průzkumu (březen–červen 2008) a z publikace Nelesní dřevinná vegetace (Čížková, Šarapatka, Kulišťáková 2008), která byla uznána MŽP ČR za metodickou příručku pro praxi.

Výběr vhodných dřevin se řídí stanovištními podmínkami (nadmořská výška, půdní poměry, vlhkost atd.), vlastnostmi druhu, navrhovanou funkcí, dostupností požadovaného výsadbového materiálu, možnostmi následného managementu, ale také technologií zakládání. Při návrhu dřevinných prvků byly upřednostňovány autochtonní druhy před druhy cizokrajnými a použita nomenklatura stromů a keřů byla sjednocena podle díla Klíč ke květeně ČR (Kubát 2002).

Liniová zeleň podél komunikací funguje také jako přirozené protierozní opatření zabraňující větrné, ale i vodní erozi půdy. Stromy prostřednictvím svých evapotranspiračních mechanismů ovlivňují klimatické podmínky ve svém okolí a mohou částečně zabránit nebo alespoň omezit mikroklimatické extrémny, které přímo ovlivňují řidiče na komunikaci, ať už je to oslnění nebo přehřívání vozovky. V neposlední řadě mají dřeviny význam i jako důležitý bezpečnostní prvek provozu na silnicích, a to jednak tím, že narušují monotónnost okolní krajiny a působí na řidiče jako ochrana proti únavě a za druhé slouží také jako vodící prvek, zejména naznačením pokračování vozovky za horizontem. Náspy, zářezy i okraje silnic

mohou za určitých podmínek vytvářet biotopy, které jsou vyhledávány některými ohroženými druhy rostlin a živočichů a v ojedinělých případech mohou dokonce pomoci i k přežití některých vymírajících druhů v naší přírodě (*Spergularia salina*).

Způsob výsadby

Návrh vegetačních úprav je zpracován jako výsadba kombinovaná (skupinová nebo jednotlivá) s použitím výpěstků stromů (prostokořenné, s balem, kontejnerové)¹; u dvouletých semenáčků minimálně 1x přesazované (výška 50-100 cm) (štítek s označením Lkeř 1 x 50-100); u tříletých semenáčků minimálně 2x přesazované (výška 100-140 cm) (Lkeř 2 x 100-140). Sazenice stromů s obvodem kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku od 6 cm musí být minimálně 2x přesazované (s balem nebo kontejnerové). U keřů, musí být k výsadbě použity lehké (jedenkrát přesazované), prostokořenné sazenice s 2-4 výhony o délce 70-90 cm. Tyto keře mají na připevněném štítku označení ve tvaru název Lkeř 70-90.

Z důvodu zachování genetické rozmanitosti dřevin musí sazenice pocházet z dané oblasti (regionálně typická sadba). Expedicí a vysazováním univerzálních sazenic by se zvýšilo riziko, které by směřovalo zcela nevyhnutelně k obrovské ztrátě genetické rozmanitosti a k homogenitě populací. Tento problém je spojený se zachováním genetické čistoty produkovaného materiálu. Dříve souvislé populace porostů se postupně rozpadaly v menší populace a zatímco stoupala jejich izolovanost, snižovala se úroveň genového toku mezi populacemi a zvyšovala se úroveň mezipopulačních rozdílů. U malých izolovaných populací se vytvořily specializované genetické kombinace, které mohou být silně narušeny po přidání nového genetického materiálu. Díky lepšímu přizpůsobení se klimatu a půdě lze u dřevin regionálního původu zpravidla očekávat lepší ujímání i přírůstky.

Vysazené stromy musí být zajištěny kůly (min. výška 2 m). Vyvázáním zabráníme kymácení kmene ve větru a potrhání jemných kořínků. Sazenice stromů s obvodem kmínku od 6 cm ve výšce 1 m od kořenového krčku musí být ukotveny trojnožkou a obaleny jutou. Pro označení výsadby bude ke každému keři bude zatlučen kolík (min. velikost 70 cm). Zabráníme tak poškození sazenic při následné péči. U dřevin musí být po výsadbě provedena individuální ochrana sazenic před okusem a vytloukáním (poškození parožím, když si zvířata otírají lýčí), u keřů postřikem. Sazenice stromů musí být chráněny pružnou trvanlivou chráničkou z drátěného nebo plastového pletiva a chemickým postřikem nad chráničkou. Vysazené dřeviny musí být po výsadbě důkladně zality, tj. minimálně 2x (10 l na strom a 5 l na keř).

Po výsadbě dřevin na obnažené plochy bez porostu vysejeme krycí plodinu, která sníží zaplevelení a vytvoří příznivé mikroklima nad povrchem půdy. Nejjistější je jarní výsev, protože v půdě je dostatek zimní vláhly a rostliny mají dostatek času se do zimy vyvinout. Krycí plodina, která hustě pokryje půdu, neumožní invazi plevelů a škodlivých druhů. V jejím složení by měly převládat málo agresivní druhy trav jako např. *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Trisetum flavescens* a diploidní odrůdy "červeného jetele" *Trifolium pratense* subsp. *sativa*. Výsadba dřevin do nezapojeného porostu je náročnější na údržbu, zejména v období rozvojové péče, kdy musí být odstraňovány ruderální byliny, které výsadbu

¹ Při výsadbě musíme být použity pouze kvalitní výpěstky, které nejsou vytáhlé, poškozené, případně deformované, netrpí chorobami a škůdci. Velikost a větvení musí odpovídat druhu dřeviny, jeho stáří a zapěstování, pěstitelskému tvaru. Výpěstek nebo svazek výpěstků musí být označen štítkem, na kterém je uveden rodový a druhový název, pěstitelský tvar, počet přesazení a způsob třídění.

zaplevelují. Při dalším ošetřování porostu, jehož cílem je potlačení plevelů a konkurenčně silnějších komponent ve směsi a podpora pomaleji se vyvíjejících druhů, následují v prvním roce seče ve dvoutříměsíčních až tříměsíčních intervalech s odstraněním posekané travní hmoty. V dalších letech rozvojové péče začíná 1. seč koncem června až začátkem července, 2. seč v pozdním podzimu. Je-li zaznamenán příliš silný nárůst především trav, znamená to, že v půdě je ještě stále vysoká zásoba N. Na ni pozitivně reagují nejvíce travní komponenty. Rozvoj bylin příznivě ovlivňují P a K hnojiva. Pokud pokryvnost travinobylinného porostu dosahuje 90-100% a v jejím druhovém složení zaznamenáme vyšší zastoupení mezofilních a nitrofilních druhů květnatých lučních porostů svazu *Arrhenatherion elatioris* a menší podíl druhů ruderálních stanovišť je v následujících letech vhodné provádět seč jednou ročně nebo jednou za dva roky. Podle stanoviště a četnosti seče tak mohou vzniknout bylinné pásy s velmi rozdílným charakterem.

Návrh výsadeb.

V následujících tabulkách je uveden přehled sadebního materiálu, vytypované úseky pro výsadbu, doporučený spon dřevin, umístění ve výsadbovém pásu atd. **Tento návrh je však orientační vzhledem k fázi rozpracovanosti projektové dokumentace stavby a z tohoto důvodu je nutné ho konkrétně specifikovat,² v příslušné prováděcí dokumentaci stavby.**

Přehled sadebního materiálu

E ₃		E ₂	
<i>Acer platanoides</i> L.	javor mléč	<i>Acer campestre</i> L.	javor babyka
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	javor klen	<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	svída krvavá pravá
<i>Betula pendula</i> Roth.	bříza bělokorá (b. bradavičnatá)	<i>Corylus avellana</i> L.	líška obecná
<i>Carpinus betulus</i> L.	habr obecný	<i>Crataegus laevigata</i> (Poiret) DC	hloh obecný
<i>Fagus sylvatica</i> L.	buk lesní	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	hloh jednosemenný
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	jasan ztepilý	<i>Euonymus europaea</i> L.	brslen evropský
<i>Juglans regia</i> L.	ořešák královský	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	ptačí zob obecný
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	třešeň ptačí	<i>Lonicera xylosteum</i> L.	zimolez obecný (pýřitý)

² Upřesnění úseků, doplnění o počty sazenic, zpracování kartogramu výsadeb, podrobný harmonogram prací při výsadbě a rozvojové péči, výkaz výměr, podrobný harmonogram udržovacích prací v době udržovací péče, cenová kalkulace.

<i>Pyrus communis</i> L.	hrušeň obecná	<i>Prunus padus</i> L. subsp. <i>padus</i>	střemcha becná pravá
<i>Quercus petraea</i> (Mat-tuschka) Liebl.	dub zimní (drnák)	<i>Prunus spinosa</i> L.	trnka obecná
<i>Quercus robur</i> L.	dub letní	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	řešetlák počistivý
<i>Sorbus aucuparia</i> L. subsp. <i>aucuparia</i>	jeřáb ptačí pravý	<i>Ribes uva-crispa</i> L.	srstka angrešt
<i>Tilia cordata</i> Mill.	lípa srdčitá	<i>Rosa canina</i> L.	růže šípková
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	jilm horský	<i>Viburnum opulus</i> L.	kalina obecná

Výkaz sazenic pro jednotlivé úseky záměru stavby

Úsek kruhová křižovatka I/14–I/33 až odbočení na Václavice (cca 700 m), oboustranné stromořadí podél silnice, dřeviny budou vysázeny střídavě jak druhově tak i věkově.

Dřevina	3-leté semenáčky 2x přesazov. (100-140 cm) Základní spon (m)	Obvod kme- ne ³ 6-8 cm, 2x přesazov. Základní spon (m)	Obvod kme- ne 8-10 cm, 2x přesazov. Základní spon (m)	Obvod kme- ne 10-12 cm, 2x přesazov. Základní spon (m)	Zastoup. dřevin ve výsadbě (%)
<i>Acer platanoides</i>		9x9	9x9		15%
<i>Betula pendula</i>	6x6				5%
<i>Carpinus betulus</i>		9x9	9x9		12%
<i>Juglans regia</i>			9x9	9x9	10%
<i>Quercus robur</i>		9x9			20%
<i>Sorbus aucuparia</i>	6x6	6x6			3%
<i>Tilia cordata</i>			12x12	12x12	23%
<i>Ulmus glabra</i>		12x12		12x12	12%

Dřevina	2-leté semenáčky 1x přesazov. (50-100 cm) Základní	3-leté semenáčky 2x přesazov. (100-140 cm) Základní	Obvod kme- ne 6-8 cm, 2x přesazov. Základní	Obvod kme- ne 8-10 cm, 2x přesazov. Základní	Obvod kme- ne 10-12 cm, 2x přesazov. Základní	Zastoup. dřevin ve výsadbě (%)
---------	---	--	--	---	--	---

³ Ve výšce 1 m od kořenového krčku.

	spou (m)	spou (m)	spou (m)	spou (m)	spou (m)	
<i>Acer campestre</i>		2,5x2,5				12%
<i>Betula pendula</i>		6x6				1%
<i>Crataegus laevigata</i>	2x2					10%
<i>Euonymus europaea</i>	1,5x1,5					5%
<i>Fagus sylvatica</i>			12x12		12x12	15%
<i>Ligustrum vulgare</i>	1,5x1,5					5%
<i>Prunus padus</i>		2,5x2,5				6%
<i>Quercus petraea</i>			12x12	12x12		25%
<i>Ribes uva-crispa</i>	1x1					3%
<i>Rosa canina</i>	1x1					3%
<i>Tilia cordata</i>				12x12	12x12	15%

Úsek mezi obcemi Vysokov a Kramolná v místě zářezu silnice, návrh kombinované výsadby po obou stranách. Stromy budou situovány k patě náspu a keřové patro ve skupinkách (nepravidelně) po 3 ks do střední (*Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *Euonymus europaea*, *Prunus padus*) a horní části svahu, mezi skupinami dřevin musí být dodržena vzdálenost minimálně 2 m.

Úsek mezi obcemi Kramolná a usazovací nádrží v místech obou zářezů. Výsadba je navrhována skupinově (nepravidelně) oboustranně, pouze z keřů, přičemž u paty (*Acer campestre*, *Corylus avellana*) a ve střední části svahu (*Rhamnus cathartica*, *Crataegus* spp.) budou vysázeny vzrůstem vyšší druhy keřů ve skupině po 3 ks. Nižší keře v horní části svahu budou ve skupině po 4 ks. Mezi skupinami keřů musí být dodržena vzdálenost minimálně 2 m.

Dřevina	2-leté semenáčky 1x přesazov. (50-100 cm) Základní spou (m)	3-leté semenáčky 2x přesazov. (100-140 cm) Základní spou (m)	Zastoup. dřevin ve výsadbě (%)
<i>Acer campestre</i>		2,5x2,5	15%
<i>Cornus sanguinea</i>	1x1		10%
<i>Corylus avellana</i>	2x2		15%
<i>Crataegus laevigata</i>	2x2		8%
<i>Crataegus monogyna</i>	2x2		8%
<i>Lonicera xylosteum</i>	1x1		13%
<i>Prunus spinosa</i>	1,5x1,5		10%
<i>Rhamnus cathartica</i>	2x2		12%
<i>Viburnum opulus</i>	1x1		9%

Úsek v místě zářezu za tunelem. Výsadba je navrhována skupinově (nepravidelně) oboustranně, pouze z keřů, přičemž u paty (*Crataegus laevigata*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*) a ve střední části svahu (*Euonymus europaea*, *Ligustrum vulgare*) budou vysázeny vzrůstem vyšší druhy keřů ve skupině po 3 ks. Nižší keře v horní části svahu budou ve skupině po 4 ks. Mezi skupinami keřů musí být dodržena vzdálenost minimálně 2 m.

Dřevina	2-leté semenáčky 1x přesazov. (50-100 cm) Základní spon (m)	Zastoupení dřevin ve výsadbě (%)
<i>Cornus sanguinea</i>	1x1	12%
<i>Crataegus laevigata</i>	2x2	9%
<i>Lonicera xylosteum</i>	1x1	15%
<i>Prunus spinosa</i>	1,5x1,5	7%
<i>Rhamnus cathartica</i>	1,5x1,5	9%
<i>Rosa canina</i>	1x1	15%
<i>Euonymus europaea</i>	1,5x1,5	9%
<i>Ligustrum vulgare</i>	1,5x1,5	9%
<i>Ribes uva-crispa</i>	1x1	15%

Úsek východně od silnice III/3034 Babí–Pavlišov, místě obou zářezů navrženého tělesa silnice (před mostem a za mostem), oboustranná kombinovaná výsadba keřů a stromů. Výsadba je navrhována skupinově (nepravidelně). U paty svahu budou vysázeny stromy, ve střední části svahu keře (*Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*) budou vysázeny vzrůstem vyšší druhy keřů ve skupině po 3 ks. Nižší keře v horní části svahu budou ve skupině po 4 ks. Mezi skupinami keřů musí být dodržena vzdálenost minimálně 2 m.

Dřevina	2-leté semenáčky 1x přesazov. (50-100 cm) Základní spon (m)	3-leté semenáčky 2x přesazov. (100-140 cm) Základní spon (m)	Obvod kme- ne 6-8 cm, 2x přesazov. Základní spon (m)	Obvod kme- ne 8-10 cm, 2x přesazov. Základní spon (m)	Obvod kme- ne 10-12 cm, 2x přesazov. Základní spon (m)	Zastoup. dřevin ve výsadbě (%)
<i>Acer platanoides</i>			9x9	9x9		15%
<i>Betula pendula</i>		6x6				3%
<i>Cornus sanguinea</i>	1x1					5%
<i>Corylus avellana</i>	2x2					10%
<i>Crataegus laevigata</i>	2x2					10%
<i>Euonymus europaea</i>	1,5x1,5					7%

<i>Ligustrum vulgare</i>	1,5x1,5					7%
<i>Prunus avium</i>		6x6				13%
<i>Pyrus communis</i>			9x9	9x9		13%
<i>Ribes uva-crispa</i>	1x1					5%
<i>Rosa canina</i>	1x1					7%
<i>Viburnum opulus</i>	1x1					5%

Úsek cca 880 m V od silnicIII/3034 Babí–Pavlišov až k lesu před násep u tunelu. Návrh oboustranného stromořadí (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Ulmus glabra*, *Sorbus aucuparia*), v místě zářezu a náspu kombinovaná výsadba keřů a stromů, stromy situovat k patě svahu, keře do střední a horní části svahu skupinově (nepravidelně). Vzrůstem vyšší keře (*Acer campestre*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*, *Prunus spinosa*) ve střední části budou vysázeny ve skupině po 3 ks. Nižší keře v horní části svahu budou ve skupině po 4 ks. Mezi skupinami keřů musí být dodržena vzdálenost minimálně 2 m. V místě mezi zářezem a svahem pouze oboustranné stromořadí, dřeviny budou vysázeny střídavě jak druhově tak i věkově.

Dřevina	Pozn.	2-leté semenáčky 1x přesazov. (50-100 cm)	3-leté semenáčky 2x přesazov. (100- 140 cm)	Obvod kme- ne 6-8 cm, 2x přesazov.	Obvod kme- ne 8-10 cm, 2x přesazov.	Obvod kme- ne 10-12 cm, 2x přesazov.	Zastoup. dřevin ve výsadbě (%)
		Základní spon (m)	Základní spon (m)	Základní spon (m)	Základní spon (m)	Základní spon (m)	
<i>Acer campestre</i>			2,5x2,5				7%
<i>Acer pseudoplatanus</i>					9x9	9x9	10%
<i>Cornus sanguinea</i>		1x1					7%
<i>Corylus avellana</i>		2x2					5%
<i>Crataegus monogyna</i>		2x2					5%
<i>Fraxinus excelsior</i>	St. ⁴			9x9	9x9		7%
<i>Ligustrum vulgare</i>		1,5x1,5					5%
<i>Lonicera xylosteum</i>		1x1					7%
<i>Prunus</i>		1,5x1,5					3%

⁴ Dřeviny pouze ve stromořadí.

<i>spinosa</i>							
<i>Quercus robur</i>	St.			12x12	12x12		10%
<i>Rhamnus cathartica</i>		2x2					5%
<i>Rosa canina</i>		1x1					7%
<i>Sorbus aucuparia</i>			6x6				7%
<i>Tilia cordata</i>	St.				12x12	12x12	10%
<i>Ulmus glabra</i>	St.				12x12	12x12	5%

Harmonogram prací rozvojové péče (přehled)

Březen ošetření před vytloukáním zvěří chemickým přípravkem (např. STOP Z, NIVUS, PELLACOL, RECERVIN). U stromů bude chemický přípravek aplikován nad ochranným pletivem.

Červen sečení s likvidací travní hmoty⁵, ožínání sazenic - omezíme konkurenční tlak ruderálních a jiných rostlin. Při dostatečně velké vzdálenosti mezi řadami můžeme použít rádiem řízenou sekačku, která je určena pro údržbu členitého terénu až do sklonu 40 stupňů nebo lištovou sekačku. To však předpokládá, že meziřadové vzdálenosti budou přesně dodrženy a keře nebudou stát mimo řady. Při použití křovinořezu musíme velmi pečlivě dbát na to, abychom nepoškodili kůru keřů. Při použití strunové sekačky se velmi snadno zničí kůra kolem celého kmínku, aniž by si toho obsluha všimla a keře pak zaschnou (v červnu je také problém s hnízděním ptactva, s rozvojem mladé zvěře. Proto je potřeba upozornit na nutné plašení, aby nedošlo k zabíjení mláďat. Minimálně musíme upozornit myslivecké sdružení).

Září sečení s likvidací nebo mulčováním travní hmoty⁶, ožínání sazenic.

Říjen ošetření sazenic skupinových a jednotlivých výsadeb chemickým přípravkem proti zimnímu okusu (např. AVERSOL, MORSUVIN, LAVANOL). U stromů a keřů bude chemický přípravek aplikován nad ochranným pletivem. Dosadba uhynulých stromů a keřů.

Březen-říjen péče o sazenice (kontrola a opravy kolíků, kůlů, úvazů a ochran proti zvěři, odstraňování poškozených a uschlých částí dřevin, narovnání sazenic, provádění výchovného řezu, odstraňování nevhodně rostlých konkurenčních výhonů).

Duben-září zalévání v době přísušků (10 l na strom a 5 l na keř).

⁵ V prvním roce po výsevu krycí plodiny sečeme porost po 2-3 měsíčních intervalech s odstraněním travní hmoty.

⁶ Mulčovat poslední seč je možné pouze při menším objemu travní hmoty (souvislý travní porost není vyšší než 20 cm).

Harmonogram prací udržovací péče (přehled)

Podle potřeby ožínání sazenic, kontrola a opravy kůlů, úvazů a ochran proti zvěři (mohou časem zařezávat do kmenů) až následné odstranění, odstraňování poškozených a uschlých částí dřevin, provádění udržovacího řezu, případně zmlazovacího řezu nebo probírky.

Závěr

Stromové a keřové patro vymezí v zájmovém území nové „funkční plošky“, které se vzhledem budou lišit od svého okolí a které budou navazovat na sousední biotopy. Procesy regenerace vzhledově obohatí a zvýší členitost zájmového území a povedou k relativní stabilitě společenstva na ploškách až postupně splynou s okolní krajinnou matricí. Nově vytvořené prostory budou kolonizovat živočichové, semena a spóry, které tam dříve nebyly, tzn. projeví se imigrace do zájmové oblasti, zvýší se biotopická diverzita a současně i diverzita druhová. Nesmíme však zapomenout, že v průběhu florogeneze mohou nově vzniklé prostory současně kolonizovat i nebezpečné invazní druhy rostlin a živočichů, které naopak musíme systematicky likvidovat.

Vlivy na ekosystémy

a) vlivy na prvky ÚSES

Posuzovaný záměr obchvatu Náchoda protíná některé vymezené skladebné prvky ÚSES. V rámci sumarizace kvalifikovaného odhadu vlivů lze konstatovat, že ve většině případů jde o vlivy během etapy výstavby, etapa provozu je v kontextu ovlivnění prvků ÚSES závislá na již realizovaných parametrech jednotlivých objektů, nacházejících se v kontaktu či v kolizi s těmito prvky.

Zpracovatelský tým oznámení pokládá za významné podrobněji analyzovat především následující aspekty problematiky:

1. Kontakt trasy se skladebnými prvky ÚSES

Možné ohrožení spočívá především v etapě výstavby nezvládnutím prací v navržené trase, zejména v kontextu řešení manipulačních pásů, další interakcí může být průnik úniků ropných látek z nezajištěných stavebních mechanismů. Nelze vyloučit v případě havarijní situace v rámci provozu zasažení prostoru skladebných prvků úniky látek, pokud nebudou řešena technická ochranná opatření v rámci silničního tělesa a jeho okolí (např. sedimentační jímky apod.). Předpokládané vlivy neznamení podstatné ohrožení funkce skladebných prvků ÚSES, lze je však pokládat za nepříznivé, avšak málo významné. Jde především o interakce:

- LBK č. 23 podél levobřežního přítoku Radechovky. Kontaktní kolem km 4,5. Trasa prochází územím cca 100 m jižněji od ohybu LBK. V daném kontextu je ohrožení LBK jen částečné v prostoru rybníčku, případně neřešenými splachy v rámci údržby a provozu komunikace.
- RBK podél Metuje Kontakt v prostoru celniště Kontakt v nefunkční části u celniště navázáním na stávající I/33

2. Prostorová koincidence se skladebnými prvky ÚSES

Platí analogie, že většina vlivů je očekávána v období výstavby, zejména z důvodu realizace zemních prací a časového trvání této etapy, provoz v případě důsledného vyřešení střetu v etapě výstavby je možno pokládat prakticky za málo konfliktní až nekonfliktní z hlediska dotčení ekologicko-stabilizačních funkcí, s výjimkou havarijních situací na komunikaci. Jde o následující interakce:

- LBC Velký rybník, průnik severní částí LBC v km 3,5- 3,7 a současné dotčení LBK podél Radechovky. Trasa přechází severní část ve zhlaví v prostoru kynologického cvičiště mostním objektem. Biocentrum je zasaženo okrajově v oblasti fragmentů litorálních společenstev v rámci nivního skladebného prvku ÚSES. Snížení míry vlivu spočívá v možnosti realizace delšího mostu na úkor tělesa náspu, toto opatření má návaznost i na skutečnost, že v uvedeném prostoru je křížen lokální biokoridor podél toku Radechovky. Parametry přemostění odpovídají metodickým doporučením pro křížení biokoridorů liniovými stavbami (Hlaváč a kol., 2001) z hlediska kapacity mostního objektu.
- LBK podél Radechovky, kolizní v km 3,6. Křížení ve zhlaví velkého rybníka u areálu kynologického cvičiště mostem s dostatečně kapacitními parametry.
- RBK č. 22 z RBC Peklo do lesního komplexu Hejnovka SZ od Náchoda, kontaktní kolem km 0,5; kolizní kolem km 2,3. Kolize se odehrává východně od Kramolny překonání estakádou kapacitně dostatečnou. V daném kontextu je možno konstatovat dodržení metodického přístupu.
- LBK Homolka – Klenovník, prostor křížení je kolizní v km 1,0. Trasa využívá přemostění bočního údolí (odřezu) s dostatečnými parametry (delší estakáda).

U všech popsaných interakcí jde prostorově o významné střety řešené v souladu s požadavky na zachování funkčnosti biokoridoru. Opět nelze vyloučit v případě havarijní situace v rámci provozu zasažení prostoru jmenovaných skladebných prvků úniky látek, pokud nebudou řešena technická ochranná opatření v rámci silničního tělesa a jeho okolí (např. sedimentační jímky apod.), poněvadž všechny skladebné prvky jsou postaveny (vymezeny) v nivních polohách a ve vazbě na vodní a mokřadní ekosystémy.

Ve výše uvedeném kontextu jsou navrhována následující opatření:

Pro trasu řešit v dalším stupni projektové dokumentace překonání LBK podél Radechovky a dotčení severní částí Velkého rybníka delším přemostěním na úkor náspevého tělesa.

Vyloučit zřizování manipulačních ploch a zařízení stavenišť v rámci vymezených skladebných prvků ÚSES, nacházejících se v kontaktu (kolizi) s výslednou trasou. V těchto polohách (úsecích) preferovat realizaci silničního tělesa „v ose“ a tuto podmínku promítnout do zadávací dokumentace v rámci výběrového řízení na zhotovitele záměru.

Během stavebních prací důsledně zajistit prevenci úniků ropných látek do prostorů niv a mokřadů.

V rámci rekultivace zajistit výsadbu stanovištně odpovídajících dřevin

Pokud budou realizovány účelové komunikace, prostory po nich opět zalesnit, prostory po zařízení staveniště upravit a podpořit sukcesi odpovídajících ekosystémů formou údržby osetých ploch kosením (prevence ruderalizace)

V dalším stupni projektové dokumentace navrhnout ochranné prvky před kontaminací prostorů skladebných prvků ÚSES z provozu komunikace (sedimentační jímky, vybavené lapoly či jinými předčisticími zařízeními), zajistit realizaci zesílených svodidel pro úseky překonávající vodní toky, nivy či nacházejícími se v kontaktu s vodními toky a vodními plochami.

Dále uplatnit obecné podmínky ochrany vod při výstavbě.

Komentář:

V rámci DÚR byla zpracována migrační studie a studie vlivu na ÚSES (Ekoteam, 2008) s následujícími závěry:

Místa konfliktu (křížení) záměru s prvky ÚSES:

- 1) km 1,036 lokální biokoridor.

Křížení s lokálním biokoridorem. Rozsah přemostění 129 m, maximální výška 18 m.

Přemostění je svým rozsahem dostačující k překonání biokoridoru. Naplňuje požadavky na prvek ÚSES jako na prvek umožňující migraci živočichů, naplňuje požadavek na prvek ÚSES jako na prvek zaručující kontinuitu blízkých ekosystémů.

- 2) km 2,015 regionální biokoridor.

Kontakt s regionálním biokoridorem (křížení) Rozsah přemostění 79 m maximální výška 14 m. Přemostění je svým rozsahem dostačující k překonání biokoridoru. Naplňuje požadavky na prvek ÚSES jako na prvek umožňující migraci živočichů, naplňuje požadavek na prvek ÚSES jako na prvek zaručující kontinuitu blízkých ekosystémů.

- 3) km 2,160 regionální biokoridor. Rozsah přemostění 129 m maximální výška 17 m.

Přemostění je svým rozsahem dostačující k překonání biokoridoru. Naplňuje požadavky na prvek ÚSES jako na prvek umožňující migraci živočichů, naplňuje požadavek na prvek ÚSES jako na prvek zaručující kontinuitu blízkých ekosystémů.

- 4) Část stavby v oblasti Bělovse je realizována ochranném pásmu nadregionálního biokoridoru. Stavba objektů komunikace (především v km 6,274 o délce 313 m a výšce 18 m), umožňují zachování kontinuity území v ochranném pásmu tohoto prvku ÚSES.

Řešení konfliktu stavebními prvky a vyhodnocení

Konflikty jsou řešeny pomocí stavebních prvků – mosty o uvedených parametrech. Z přehledu jednotlivých konfliktů vyplývá, že jsou řešeny v dostatečných parametrech jako pro zachování migrace živočichů tak pro zamezení fragmentace stanovišť.

b) vlivy na významné krajinné prvky

1. Vlivy na vodní toky a údolní nivy

Tato část hodnocení vlivů je z velké části předznamenána již prezentovanými formulacemi kapitol ohledně možného ovlivnění povrchových vod. V tomto kontextu jsou jen blíže rozvedeny některé biologické aspekty uvedených vlivů.

Z prezentovaných údajů vyplývá, že v hodnoceném úseku přechází trasa nového obchvatu několikrát přes vodní toky, vesměs drobnějšího charakteru. Veškeré stavební práce spojené s realizací nových mostů (případně předpolí tunelů) představují mj. riziko vytváření nezbytných minimálních ploch zařízení stavenišť a zejména pak manipulačních prostorů.

Z hlediska ovlivnění říčních a potočních ekosystémů jde především o následující aspekty:

- Zúžení až přehrazení průtočného profilu během zemních prací napadáním (nahrnutím materiálů), čímž dojde ke změně morfologie koryta, rychlosti proudění, případně i k ovlivnění proudnic mimo stávající průtočný profil v případě živelného přehrazení. Tím dochází k přímému ohrožení zejména proudmilných organismů, vázaných na šterkové dno. Tento vliv je nutno preventivně označit za nepříznivý, z hlediska významnosti za málo významný. Platí všechna opatření k ochraně vod.
- Kvalita vody v tocích jako základní podmínka života může být dále ohrožena únikem látek nebezpečných vodám právě z ploch zařízení stavenišť nebo z prostorů přemostění místních zvodnělých depresí či místních vodotečí v nivě v rámci příjezdových účelových komunikací, což může v případě vzniku havarijní situace při výstavbě, případně při technologické nekázni dodavatele způsobit synergický účinek na ryby a další rheofilní faunu. Ve vztahu k prevenci těchto nepříznivých vlivů v plném rozsahu platí všechna opatření k ochraně kvality povrchových vod, zejména otázky prevence před vniknutím cementů a betonů ve ztekucené (nezatvrdlé) fázi do vody (změna pH).
- Z hlediska vlivů na potoční ekosystémy je dále podstatné, že nedochází v žádném případě kontaktu s vodními toky k přeložkám jejich tras.

2. Vlivy na lesní porosty

Záměr vyžaduje s ohledem na polohu trasy a stávající konfiguraci krajinných prvků v území poměrně významný přímý zásah do lesních porostů. Je tak nutné fyzické odlesnění a kácení v lesních porostech, ve spojení s dočasnými i trvalými zábory lesních pozemků.

Lesní porosty jsou záměrem této trasy dotčeny především v následujících úsecích:

- průnik lesním porostem nad zářezem trati kolem km 0,5, okrajový zásah do smíšeného lesního porostu, dílčí fragmentace.
- průnik smíšeným lesním porostem Homolka od km 0,8 po km 1,7 varianta dle ÚPSÚ, průnik lesními porosty východně od Kramolny od km 1,8 po km 3,1, vyústění tunelu Kramolna
- průnik trasy zalesněným svahem v Dolní Radechové mezi km 3,7 po km 3,8, vstupní portál tunelu Dolní Radechová
- průnik lesními porosty V od rozvodny Babí v délce cca 100 m
- průnik úseku lesními porosty ve svahu nad silnicí II/303 a železniční tratí do Broumova mezi km 6,0-6,3
- kontakt s okrajem svahových lesů V od Babí kolem km 5,8

Záměr znamená realizaci liniové stavby na úkor uvedených lesních porostů, místy v návaznosti zářezů a násypů, lokálně v šíři přesahující průměrnou výšku porostu. V úsecích mezi Vysokovem a Kramolnou a východně od Kramolny jde navíc o trasování ve svahu, což může znamenat s ohledem na potřebnou stabilizaci tělesa nové komunikace zvýšení podílu fragmentace lesních porostů. Většinou jsou dotčeny stabilní lesní typy, lokálně lesní typy na podmáčených stanovištích (olšiny, místy se smrkem). S ohledem na délku úseku v lesních porostech jde o vlivy nepříznivé, lokálně velmi nepříznivé, většinou patrné až významné, i když jsou technicky s ohledem na charakter porostů řešitelné především minimalizací manipulačních pásů a šířkového rozsahu odlesnění, včetně odlesnění pro realizaci obou portálů tunelů.

Další vlivy je nutno předpokládat právě pro řešení krátkých tunelů pod místními elevacemi v lesním komplexu. Jsou navrhovány do smrkoborových porostů s příměsí některých dalších dřevin. Jde opět o místní změnu stanoviště s možným doprovodným efektem potřeby stabilizace výstupního objektu tunelu, doprovázených změnami hydrických poměrů v okolí portálu. Rozsah odlesnění pro každý portál lze odhadovat řádově na 0,5 - 0,6 ha, z toho rozsah trvalého odlesnění na cca 0,2 ha, takže cca 0,3-0,4 ha je možné podrobit zpět lesnické rekultivaci. S ohledem na charakter stanoviště, polohu dotčených porostů a druhové složení porostů nelze předpokládat výraznější ovlivnění jejich statické stability. Vlivy je nutno v kontextu dotčení lesních porostů jako celku pokládat za nepříznivé, hlediska významnosti za patrné, s postupem času významnost dopadu výrazně poklesne. V dlouhodobějším pohledu může být původně dotčená plocha zmenšena pouze na plochu stabilizace čel obou tunelů včetně stabilizace vstupních zářezů, z dlouhodobého hlediska je tak možno předpokládat snížení významnosti vlivu. Poněvadž uvedený prostor je zároveň významným prostorem výskytu zvěře, je potřebné podpořit navrhovaná překonání terénních depresí delším přemostěním, tyto vlivy jsou důsledně ošetřeny v kapitole vlivů na faunu ve spojení s výstupy ovlivnění prvků ÚSES.

Na základě výše provedeného rozboru jsou navrhována následující opatření:

V dalším stupni projektové dokumentace zajistit minimalizaci plošného rozsahu prací v předpolí obou tunelů.

Vlastní odlesnění minimalizovat na míru, danou bezpečnostními předpisy pro stabilizaci portálů obou malých tunelů, jejich vstupních zářezů a nadloží tunelu.

Vlastní stavby krátkých tunelů realizovat výhradně ražbou, nikoliv ze zářezu.

Po ukončení stavebních prací zajistit důslednou rekultivaci okolí portálů tunelů, stabilizaci čel provést pouze v technicky nezbytném rozsahu, pro okolní prostory zajistit lesnickou rekultivaci včetně nadloží tunelů.

Vlivy na lesní porost minimalizovat vhodnou volbou směru přibližovacích linek pro odlesnění s cílem zabezpečit svahy před erozí a následným poškozením níže položených částí lesa.

Zajistit lesnickou rekultivaci prostou kolem čela obou tunelů ve druhové skladbě, odpovídající stanovišti podle skupin typu geobiocénů pro uvedené lesní typy.

Zásahy do lesů tak především mj. povedou k fragmentaci sávajících lesních porostů, i z tohoto důvodu je vhodné podpořit řešení tunelů, případně delších přemostění bočních údolí a zářezů v lesích.

Dále nelze zcela vyloučit zásah do lesních porostů (např. odvětvení, případně kácení krajních stromů) z důvodů zajištění průjezdnosti na obslužných komunikacích k zařízením stavenišť, nelze rovněž vyloučit odírání stromů při vyhýbání těžké nákladní techniky. Vlivy lze označit za mírně nepříznivé a za málo významné, přesto pro jejich minimalizaci je vhodné v rámci prováděcí projektové dokumentace pro POV stavby stanovit:

Prověřit nutnost úprav porostů podél přístupových účelových komunikací k zařízením stavenišť v lesích s tím, že přednostně bude zajištěna ochrana okrajů lesních porostů podél těchto cest a využití stávajících lesích cest a průseků pro příjezd k manipulačním plochám.

Většinou jde o hospodářský les bez aspektů zvláštní ochrany podle lesnických předpisů, lesy zvláštního určení ani lesy ochranné nejsou navrhovanými variantami trasy obchvatu dotčeny. Řada lesních porostů je zároveň součástí skladebných nebo podpůrných prvků ÚSES. V prezentovaném kontextu vlivů na lesní porosty je nutno především doporučit:

Minimalizovat dočasné zábory lesních pozemků, zejména zajistit minimalizaci plošného rozsahu prací kolem všech portálů tunelů, navrhovaných do lesních porostů. Vzniklá odlesnění kompenzovat ve smyslu kompenzačních opatření .

Minimalizovat rozsah dočasných záborů lesních pozemků zúžením manipulačních pásů, potřebných pro výstavbu silničního tělesa či jeho objektů a s výjimkou případů výstavby mostních objektů v lesích vyloučit umístování zařízení stavenišť v lesních porostech.

Zajistit důslednou lesnickou rekultivaci manipulačních pásů ve výstavbou dotčených lesních porostech.

Projednaný minimalizovaný rozsah odlesnění řešit postupně a výhradně v obdobích vegetačního klidu na základě přesného zaměření rozsahu odlesnění v terénu.

Dočasný zábor PUPFL přesně vyznačit v terénu včetně lesních cest.

V dalších stupních projektové přípravy doplnit č.p. a čísla k.ú. u všech pozemků trvalého a dočasného záboru PUPFL.

Na základě vyhodnocení variantních úseků návrhů průchodnosti tras obchvatu Náchoda zájmovým územím zpracovatelským týmem předkládaného oznámení je možno konstatovat, že obě varianty jsou požadavky na dotčení lesních porostů prakticky rovnocenné.

Z hlediska ochrany lesů však bude nezbytné v dalších stupních projektu specifikovat návrh kompenzačních opatření po dokončení stavby z hlediska zachování plošné výměry lesa tak, jak to ukládá §14 odst. 1 zákona č. 289/95 Sb., o lesích. Z tohoto pohledu bude nezbytné provést řadu konzultačních jednání s příslušnými orgány státní správy a daném kontextu tak bude muset být upřednostněna otázka plošné kompenzace náhradního zalesnění vhodných pozemků. Ve vazbě na výše uvedené je v doporučeních oznámení prezentována následující podmínka:

V dalších stupních projektové dokumentace předložit kompenzační opatření za trvalý zábor pozemků určených pro plnění funkce lesa; v rámci kompenzačních opatření preferovat především využití prostorů navrhovaných skladebných prvků ÚSES, především v ekologicky oslabených krajinných prostorech; konzultovat toto potenciální využití především s orgány ochrany přírody.

c) vlivy na další ekosystémy

V zájmovém území nebyly dokladovány jiné stanovištně rozmanité ekosystémy mimo lesy, další prvky ÚSES, zejména mokřady, nivy, olšiny, případně prvky xerofytních lad a sušších květnatých luk. Jinak je záměr realizován zčásti na zahradách, orné půdou či jinými antropogenně podmíněnými ekosystémy (ruderalizovaná niva Radechovky).

d) další aspekty

Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po výstavbě z důvodu, že plochy zasažené stavebními pracemi nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž vystavovány nástupu ruderálních rostlin a jednoletých plevelů, které mohou znamenat i ovlivnění druhové skladby okolních fytoocenóz nežádoucí sukcesí. Je proto doporučeno:

Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území (sadových úprav) všechny plochy zasažené stavebními pracemi z důvodu prevence ruderalizace území a šíření alergenních plevelů a invazních rostlin.

Hodnocení vlivů na faunu, flóru a ekosystémy:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V prostoru záměru a nejbližším okolí.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv malý až nepatrný. Vliv složitý.

Pravděpodobnost vlivu	Během existence záměru.
Doba trvání, frekvence a vratnost	Během existence záměru. Vratný.

Komentář:

K negativnímu ovlivnění prvků ÚSES (jmenovaných v dokumentaci EIA) by při respektování navržených opatření (např. realizace vhodných doprovodných výsadeb podél komunikace) nemělo dojít.

V zájmovém území nebylo vyhlášeno žádné nové zvláště chráněné území ani přírodní park dle zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění. Záměr nebude mít vliv na stávající zvláště chráněná území a přírodní parky.

Dle aktuálního vyjádření Krajského úřadu Královéhradeckého kraje nebude mít uvažovaný záměr významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

1.8 Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu

Pro posouzení vlivu stavby navrhované výstavby obchvatu Náchoda na krajinný ráz a estetické parametry území je podstatné hodnotit posuzovaný záměr v kontextu určujících faktorů krajinného rázu území. Hodnocení je možno provést v syntéze několika pohledů:

1. Vznik nové charakteristiky území:

Nová trasa obchvatu včetně vyvolaných investic na silnici I/14, procházející volnou krajinou znamená vznik nové charakteristiky území. A to tím, že v krajině bude vytvořena nová technická linie silničního tělesa na úkor nejrůznějších krajinných složek ve všech prostorech, kde se nová komunikace projeví jako nový urbanizační prvek v dosud prakticky nezastavěné krajině. Nejvýznamnější dopad tohoto charakteru je nutno očekávat především v dotčených lesních porostech, kterými návrh obou variant trasy prochází, s výjimkou úseků, kde je navrhováno řešit průchod silnice územím v tunelech. Specifikace velikosti a významnosti vlivu je pak dále závislá především na charakteru dotčených krajinných složek (včetně významných krajinných prvků), nevyjímaje charakter lesa a jeho významnosti v kontextu ekologicko-stabilizačních, krajinně estetických a dalších jak mimoprodukčních, tak produkčních funkcí lesa. Za nejvíce nepříznivé parametry vlivu v kontextu vzniku nové charakteristiky území je tedy nutno pokládat průchod trasy především svahovými lesními porosty v prostoru svahů pod Kramolnou a nad silnicí II/303 do Hronova. Vlivy je nutno pokládat za nepříznivé a významné až velmi významné, především s ohledem na délku trasy v lesních úsecích. Nová charakteristika území vzniká i zábořem jednotlivých kategorií zemědělské půdy i částečnými požadavky na zábor okrajů vodních ploch.

2. Narušení stávajícího poměru krajinných složek:

V této souvislosti se opět projeví otázka nových tras, kde vzniknou technická díla na úkor pozitivních krajinných složek údolních niv a na úkor lesních porostů, případně i na úkor stávající vodní plochy. Tím dojde v nově navrhovaných úsecích trati k patrnému posunu ve prospěch zastavěných (lokálně i zpevněných) ploch na úkor dnešního rostlého terénu. Pro nově navrhované trasy průchodnosti trasy obchvatu územím lze dokládat vlivy nepříznivé, patrné. V celkovém přístupu tak dojde k zaznamenanému posunu směrem k negativním krajinným složkám.

3. Narušení vizuálních vjemů:

Realizace znamená především ovlivnění této složky hodnocení na krajinný ráz v nových částech koridoru, zejména v prostoru Dolní Radechové, Babí a estakády do údolí Metuje v prostoru Bělovsí, kde prochází vertikálně členitějším terénem, takže musí volit razantnější technické postupy pro překonání těchto rozdílů. Výraznější dopady na charakter krajinného rázu vzniknou i v úsecích, kde trasa prochází v přilehlých zalesněných svazích k Náchodu, kde se vizuálně projeví především vznikem dělicího efektu v lesních porostech. Obecně tak s ohledem na geomorfologii zájmového území stoupá podíl významných terénních úprav, které vedou k vytvoření nových pohledově dominantních krajinných prostorů, případně ke vzniku pohledově významného technického prvku do krajiny. Z hlediska objektivních parametrů pro změny krajinného reliéfu je třeba konstatovat, že tyto novotvary (především

náspy a mosty) jsou srovnatelného a drobnějšího měřítka, než je měřítko dotčeného krajinného reliéfu..

V kontextu dopadu na vlastní krajinný ráz oblasti je v řešených úsecích patrné zejména vytvoření pohledově významného technického prvku do krajiny - tedy výrazných vizuálně a hmotově kompaktních nadzemních linií náspů, případně estakád napříč některých vizuálně vnímatelných prostorů krajiny. Pro hodnocení tohoto aspektu dopadu na krajinný ráz je pro jednotlivé trasy určující míra dělicího efektu v lesních porostech, ovlivnění krajinoesteticky významných mimolesních porostů dřevin, případně rázu sídelní zástavby. Umístění portálů tunelů s výjimkou vstupního portálu tunelu v zahrádkové osadě Kramolna se nachází v pohledově skrytých prostorech lesních porostů, vyústění tunelu Dolní Radechová se nachází v bočním údolí bez výrazné pohledové expozice. Tato okolnost bude výraznější v etapě výstavby, poněvadž po rekultivaci ploch okolo ústí tunelů se pohledová dominance z hlediska blízkých vizuálně vnímatelných krajinných prostorů sníží.

Vlivy je možno hodnotit v kontextu ovlivnění především blízkých vizuálně vnímatelných krajinných prostorů následovně:

- Jde především o vytvoření dominantního novotvaru tělesa na estakádě mostu v závěru úpravy přes prostor železniční trati, silnice II/303 a některých ploch v širším okolí celniště. S ohledem na nutnost potřebného nastoupání pro překonání svahu nad pravým břehem údolí Metuje je trasa vedena stále vzhůru s postupným nabýváním výšky estakády. V souhrnu je nutno vlivy této trasy pokládat za nepříznivé, v některých prostorech s určujícím vlivem na změny vizuálně vnímatelných krajinných prostorů (od vstupu do údolí u Bělovi a od celniště) z hlediska významnosti za významné až velmi významné.
- Vysoká estakáda na úkor některých částí zástavby je nepříznivým dopadem záměru na vizuálně vnímatelný prostor jižní části zástavby Dolní Radechové, a to i na úkor části hřbitova. Jde o vytvoření pohledově určujícího novotvaru, patrného i od prostoru koupaliště v severní části Náchoda při silnici I/14. I když lze řešit pohledově subtilní konstrukce, změna krajinného rázu místa v Dolní Radechové je nutno pokládat za významnou, poněvadž vysoký most nelze účelně začlenit do krajiny.
- Trasa záměru vykazuje obtížnější technické řešení v prostoru překonání odkaliště v jižní části, kde musí volit delší přemostění jižního zálivu. V kontextu potřeby ochrany rákosiny je nutno doporučit řešení co nejjednodušší, čímž synergicky dojde k určitému snížení potřebných parametrů mostního objektu a k subtilnějšímu pojetí.
- V prostoru Dolní Radechové bude záměr znamenat negativní zásah do kulis dřevin požadavkem na odkácení vysokých topolů u areálu kynologického cvičiště, nástup do elevace k prostoru u rozvodny u Babí však řeší tunelem.
- V prostoru východně od Vysokova a JZ od Kramolny je nutno konstatovat, že v těchto pohledech se více negativně projeví trasování záměru, poněvadž je prakticky v celém úseku vedeno na úkor lesního porostu, určujícího blízký vizuálně vnímatelný krajinný prostor nad zástavbou Náchoda podél železniční trati.
- Vedení trasy se promítne do patrné změny krajinného rázu místa v okolí pevnostního srubu N88 a N89.
- Patrnou změnu krajinného rázu místa bude znamenat křižovatka silnic I/33 x I/14 v prostoru mezi stávajícím zářezem silnice I/33 a zářezem železniční trati, v daném

kontextu se jako nejvýhodnější jeví pojetí kruhové křižovatky, které nevyžaduje řešení vysokých ramp nad stávající úrovní terénu (řešení MÚK).

4. Dálkové pohledy:

S ohledem na polohu záměru, který je prakticky bezvýhradně realizován v jižních svazích podél severního okraje zástavby Náchoda ve členitém území, se nová trasa projeví především zásahy do lesních porostů v těchto svazích při pohledech z vyhlídkových bodů jižně a východně od Náchoda:

- Estakáda k celništi bude částečně levostranně ovlivňovat vizuálně vnímatelný krajinný prostor širokého údolí Metuje směrem k Hronovu při pohledech od systému pevnostních srubů severně od Dobrošova (pěchotní sruby Březinka, Hrobka)
- Trasování ve svazích mezi Vysokovem a Kramolnou a mezi Kramolnou a rozvodnou u Babí bude patrné zejména při pohledech od vyhlídkových bodů severním směrem přes údolí (body Na Vyhlídce, nejvyšší vyhlídkový bod turistické trasy Lipí – Jiráskova chata, z vyhlídkový bod Pozděnova kopce) , přičemž nelze vyloučit i případné pohledové kolize s určující historickou dominantou širokého okolí – náchodského zámku.
- Trasování v prostoru Babí, které se uplatní při pohledech z vrcholových partií hřebetu nad Dobrošovem.

Eliminace, případně minimalizace vlivů na krajinný ráz splývá s požadavky zejména v kontextu řešení vlivů na lesní porosty s důslednou aplikací snížení šířky manipulačních pásů v lesích a ve vazbě na kompenzace vlivů na lesní porosty v území. V dalším je pak nutno zajistit následující doporučení:

Zajistit sadové úpravy okolí nového silničního tělesa na základě komplexního projektu začlenění nové silnice do krajiny, včetně zásady uplatnění vysokých skupin stromů k patám naspů v pohledově exponovaných polohách.

Preferovat subtilní, lehké mostní konstrukce na úkor konstrukcí s mnoha podpěrami.

Zvážit možnost zahloubení trasy silnice v prostoru Babí, tak aby nedocházelo k vizuálním vlivům zejména projíždějících vozidel v blízkých ani dálkových pohledech. Zároveň s tím řešit možnost mimoúrovňového křížení s místní komunikací (přednostně bez napojení).

Hodnocení vlivů na krajinu a krajinný ráz:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V širším území.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv nevýznamný. Vliv jednoduchý.
Pravděpodobnost vlivu	Během existence záměru.
Doba trvání, frekvence a vratnost	Během existence záměru. Vratný, technicky částečně

	eliminovatelný.
--	-----------------

Komentář:

V rámci zpracovávané DÚR plněna navržená doporučení.

1.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Výstavba záměru se přibližuje pomníku jízdy z války 1866 v obci Vysokov. Na k.ú. Babí se trasa přibližuje pěchotnímu opevnění vz. 36.

V obci Vysokov se dle technické studie obchvatu Náchoda předpokládá demolice cca 5 objektů.

Výstavba MUK na I/33 – Vysokov u Náchoda si vyžádá demolici rekreačního domku a demolice domů č.p. 121 a 130.

K tomuto vlivu jsou navržena následující opatření:

V dalších stupních projekové přípravy stavby řešit detailní vedení varianty „ÚPSÚ“ v souladu s platným územním plánem obce Vysokov se zvláštním důrazem na staré skládky odpadů na území obce a historické památky.

Na k.ú. Babí řešit možnou kolizi s pěchotním opevněním.

Před zahájením výstavby provést pasportizaci objektů potenciálně dotčených stavbou.

Hodnocení vlivu na hmotný majetek a kulturní památky:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V prostoru záměru.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv malý, pokud se při stavbě nevyskytnou archeologické nálezy. Vliv jednoduchý.
Pravděpodobnost vlivu	Během výstavby záměru.
Doba trvání, frekvence a vratnost	Během výstavby záměru. Nevratný.

Komentář:

V rámci DÚR bykla zpracována příloha F.11 Demolice (Valbek, 2007). V rámci této přílohy byly specifikovány následující demolice vyvolané stavbou:

Obec Vysokov, kú. Vysokov

Rodinný dům 2x, chata 5x

Obec Kramolna, kú. Kramolna

Rodinný dům 2x, chata 4x, zastávka bus 1x

Obec Náchod, kú. Náchod

Chata 2x, kůlna 1x

Obec Náchod, kú. Běloves

Chata 1x, sklad 1x, prodejní stánek 2x, přístřešek 1x, směnárna 1x

Obec Dolní Radechová, kú. Dolní Radechová

Řadová garáž 8x, klubovna 1x, chata 1x

Dále se na celé trase předpokládá zábor zasahující pozemky typu Zastavěná plocha a nádvoří 17x.

Je zřejmé, že v rámci DÚR byla byly prověřeny vlivy na jednotlivé objekty a pozemky v hlubší míře podrobnosti než bylo možné provést v rámci dokumentace EIA.

II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

Záměr znamená patrné ovlivnění struktury a funkcí krajiny, jde vesměs o vlivy lokální až mírně nadlokální, zejména jde o vznik dělicího efektu ve svahových lesních porostech severně od Náchoda, kterými obě varianty trasy procházejí.

Předpokládá se snížení vlivů v oblasti dopravních úrazů a možného ovlivnění podzemních a povrchových vod a významné zlepšení imisní a hlukové situace v prostorech obytné zástavby podél stávající silnice I/33.

Přehled jednotlivých vlivů:

Hodnocení vlivů na obyvatelstvo:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V bezprostředním okolí záměru
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic prakticky nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv poměrně složitý vzhledem k širokému spektru emitovaných škodlivin, malý až nevýznamný, hluboce podlimitní
Pravděpodobnost vlivu	Vždy od uvedení záměru do provozu
Doba trvání, frekvence a vratnost	Vliv trvalý. Vliv vratný.

Hodnocení vlivů na ovzduší:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V bezprostředním okolí záměru.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic prakticky nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv poměrně složitý vzhledem k širokému spektru emitovaných škodlivin, malý až nevýznamný, hluboce podlimitní
Pravděpodobnost vlivu	Od uvedení záměru do provozu
Doba trvání, frekvence a vratnost	Vliv trvalý. Vliv vratný.

Hodnocení vlivů hluku:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V bezprostředním okolí záměru.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic prakticky nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv středně významný, technicky dále řešitelný. Vliv

	jednoduchý.
Pravděpodobnost vlivu	Vždy během provozu záměru
Doba trvání, frekvence a vratnost	Vliv trvalý. Vliv vratný.

Hodnocení vlivů na vodu:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V prostoru záměru – vliv na odvodnění oblasti.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic nepřichází v úvahu.
Velikost a složitost vlivu	Vliv malý, technicky dobře eliminovatelný. Vliv jednoduchý.
Pravděpodobnost vlivu	Během trvání záměru, během provozu záměru.
Doba trvání, frekvence a vratnost	Vliv na odvodnění oblasti-trvale. Odtok splachových vod v době srážek. Vliv vratný.

Hodnocení vlivů na půdu:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V prostoru záměru – vliv na zábor půd.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv malý. Vliv jednoduchý.
Pravděpodobnost vlivu	Během existence záměru.
Doba trvání, frekvence a vratnost	Během existence záměru trvalý. Po ukončení existence záměru technicky do určité míry vratný.

Hodnocení vlivů na horninové prostředí a přírodní zdroje:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V prostoru záměru.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv malý. Vliv jednoduchý.
Pravděpodobnost vlivu	Během existence záměru.
Doba trvání, frekvence a vratnost	Během existence záměru. Nevratný.

Hodnocení vlivů na faunu, flóru a ekosystémy:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V prostoru záměru a nejbližším okolí.
Povaha vlivu vzhledem	Přesahování st. hranic nepřichází v úvahu

přesahování st. hranic	
Velikost a složitost vlivu	Vliv malý až nepatrný. Vliv složitý.
Pravděpodobnost vlivu	Během existence záměru.
Doba trvání, frekvence a vratnost	Během existence záměru. Vratný.

Hodnocení vlivů na krajinu a krajinný ráz:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V širším území.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv nevýznamný. Vliv jednoduchý.
Pravděpodobnost vlivu	Během existence záměru.
Doba trvání, frekvence a vratnost	Během existence záměru. Vratný, technicky částečně eliminovatelný.

Hodnocení vlivu na hmotný majetek a kulturní památky:

Kritérium	Hodnocení
Rozsah vlivu	V prostoru záměru.
Povaha vlivu vzhledem přesahování st. hranic	Přesahování st. hranic nepřichází v úvahu
Velikost a složitost vlivu	Vliv malý, pokud se při stavbě nevyskytnou archeologické nálezy. Vliv jednoduchý.
Pravděpodobnost vlivu	Během výstavby záměru.
Doba trvání, frekvence a vratnost	Během výstavby záměru. Nevratný.

Komentář:

Velikost a významnost jednotlivých vlivů na životní prostředí se oproti Dokumentaci EIA významně nezměnila, došlo k prohloubení poznání jednotlivých vlivů.

Možnosti přeshraničních vlivů

Uvažovaný záměr navazuje na stávající úsek silnice I/33, která končí na státní hranici s Polskem. Vlivy uvažovaného záměru přesahující státní hranici se mohou projevit zejména ve vlivech na ovzduší, vlivech hluku a vlivech na vody.

Vlivy na ovzduší jsou podrobně specifikovány v Rozptylové studii, která je přílohou, tohoto oznámení. Vlivy přesahující státní hranici se prakticky neočekávají. Teoreticky by tyto vlivy mohly mít hodnoty cca tisícín hodnot limitů doporučených EU. Prakticky lze tyto hodnoty považovat za nulové, na stávajícím imisním pozadí v prostorech okolo státní hranice se nijak neprojeví a znečištění ovzduší se zde nijak nezmění.

Reálné zatížení ovzduší z dopravy v tomto prostoru se bude s časem snižovat a to ze dvou hlavních důvodů:

1. z důvodu zvýšení plynulosti dopravy a snížení počtu vozidel zastavujících na křižovatkách a v dopravních zácpách v souvislosti s uvažovaným záměrem,
2. z důvodu trvalého zlepšování emisních parametrů motorových vozidel bez ohledu na realizaci uvažovaného záměru.

Vlivy hluku z uvažovaného záměru jsou v prostoru státní hranice a prostoru přesahujícím státní hranici zcela srovnatelné s vlivy stávajícího stavu. Hlavním zdrojem hluku zůstává prostor celnice (dominantní), navazující úsek silnice I/33 vedoucí až na státní hranici, železnice a silnice 2. třídy II/303. Realizace uvažovaného záměru nijak nezmění hlukové poměry v tomto prostoru, jeho vlivy lze považovat prakticky za nulové. Kromě toho v prostoru státní hranice není na české ani polské straně příjemce tohoto vlivu – chráněná obytná zástavba.

Z hlediska vlivů na vodu je uvažovaný záměr včetně všech předpokládaných výústních objektů umístěn v povodí vodních toků tekoucích do ČR.

Z výše uvedených důvodů možné nepříznivé vlivy přesahující státní hranice nepřipadají v úvahu.

Komentář:

Předkládaný záměr nebude představovat nepříznivý vliv přesahující státní hranice.

III. Charakteristika enviromentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Možnost vzniku havárií

Při provozu navrhovaného obchvatu Náchoda je reálné nebezpečí vzniku havárií střetem vozidel, případně vyjetím vozidel z vozovky. Největší nebezpečí ohrožení okolí nastane v případě havárie vozidla převážejícího ropné, chemické či podobné nebezpečné látky. Z hlediska ochrany vod je největším potenciálním nebezpečím havarijní únik látek škodlivých vodám. Tyto látky mohou být v kapalné formě nebo ve formě tuhé, ale ve vodě rozpustné.

S případnou havárií vozidla úzce souvisí i riziko následného požáru havarovaného vozidla či jeho nákladu.

Dopady na okolí

Důsledkem havárie vozidla může být kontaminace půdy, povrchové vody a horninového prostředí a následně podzemních vod.

Negativní ovlivnění kvality ovzduší lze předpokládat v případě autohavárie v kombinaci se vznikem požáru vozidla či jeho nákladu. Jedná se však vždy o lokální záležitost s přímým vlivem na bezprostřední okolí, kterou bude řešit Hasičský záchranný sbor.

Preventivní opatření

Pro zabránění úniku havarovaného vozidla mimo prostor komunikace bude obchvat vybaven svodidly na příslušných místech dle technických norem.

V místech zaústění příkopů do vodotečí budou zřízeny záchytné jímky s hradítky, které umožní zabránit kontaminaci vod při případné havárii vozidel na obchvatu.

Následná opatření

Nepožadují se.

IV. *Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí*

Opatření je nejvhodnější charakterizovat dle podmínek souhlasného stanoviska EIA, které vydal Krajský úřad Královéhradeckého kraje dne 11.12.2006. Zde stanovil následující podmínky, které byly výsledkem procesu EIA:

Návrh opatření pro fázi přípravy

Oblast ochrany před hlukem

- V dalším stupni PD (projektové dokumentace) bude zpracována nová hluková studie, která bude vycházet z aktuálních dopravních zátěží a upřesní rozsah navržených opatření včetně materiálových provedení protihlukových stěn.

Je nutné především:

- provést nové výpočty hluku na základě posledních výsledků sčítání dopravy,
- zpracovat nové výpočtové modely na základě přesnějších technických podkladů,
- ověřit a optimalizovat rozsah protihlukových stěn,
- posoudit hluk ze stavební činnosti podle postupu stavebních prací.

Oblast ochrany ovzduší

- V dalším stupni PD zpracovat novou rozptylovou studii, která bude vycházet z aktuálních dopravních zátěží.
- V dalších fázích PD prověřit technické řešení zapuštění komunikace pod úroveň stávajícího terénu v prostoru lokality Babí z důvodu zlepšení kvality ovzduší, zlepšení hlukové situace a krajinného rázu.

Oblast ochrany vod

- V další fázi PD zpracovat podrobný hydrogeologický průzkum a posoudit vliv stavby na povrchové a podzemní vody a místní vodní zdroje. V případě zjištění potenciálního rizika v ovlivnění vodních zdrojů přijmout včasná opatření na ochranu zdroje nebo vybudování náhradních zdrojů.
- Hydrogeologický průzkum soustředit především na místo mostní estakády v pravobřežní části údolní nivy Metuje a provést na něj navazující návrh technologie zde zakládaných mostních pilířů. Realizovat doplňující hydrogeologický průzkum v této části trasy pro účely verifikace nebo modifikace stavebního řešení v případě vzniku nenadálých situací.
- Předložit projekt podrobného a doplňujícího hydrogeologického průzkumu a projekty pro územní a stavební řízení Ministerstvu zdravotnictví, odboru Český inspektorát lázní a zříděl a síť zdravotnických zařízení.
- Z hlediska ochrany podzemních vod je nutné zejména přeložku silnice I/14 a MUK Vysokov navrhnout tak, aby se minimalizovalo nebezpečí zásaku nebezpečných látek při haváriích na silnici přímo do skalního masivu.
- Před zahájením stavebních prací provést podrobný hydrogeologický průzkum kvality a hladin podzemní vody u dotčených objektů v okolí plánované trasy obchvatu.
- V další fázi PD provést podrobné hydrotechnické zhodnocení systému svedení srážkových vod, tento systém projednat se správcem toku, v případě potřeby řešit akumulaci (jímky) pro zachycení přívalových srážkových vod.
- V další fázi PD je třeba stanovit plochu přilehlého hydrologického povodí, zohlednit

návrhovou srážku a v tomto smyslu navrhnout dostatečně dimenzované technické prvky jako jsou odvodňovací příkopy, propustky apod., a to v provizorním rozsahu pro období výstavby a v konečném řešení pro období provozu. To se týká i přechodu komunikace přes dva největší stálé povrchové toky, konkrétně přes údolí Radechovky a Metuje, kde především nájezdové rampy v údolí Metuje musí respektovat zachování potřebného profilu pro převod velkých vod.

- Pro ochranu vod, ale i zemědělských kultur v okolí silnice, přednostně odvádět srážkové vody ze silnice až k recipientu – to lze v intravilánech řešit např. samostatnou silniční kanalizací, v extravilánech podélnými příkopy i při patách násypů apod.
- V dalších stupních PD konkretizovat předpokládaná místa oplachu vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace ze stavenišť, včetně návrhu zařízení na mytí vozidel.
- V dalších stupních PD řešit zabezpečení stavenišť proti úniku nebezpečných látek.
- Od km 5,0 – varianty ÚPSÚ až do konce staničení obchvatu - dle původního návrhu ochranných pásem, je v tomto pásmu nutné zabránit především chemickému znečištění, zabránit snižování možnosti infiltrace srážkových vod do podzemí, pracím ve skalním masívu musí předcházet odborné posouzení záměru a stanovení podmínek realizace prací.
- V další fázi PD instalovat monitorovací systém jakosti podzemních vod v prostoru hlubokého zářezu v km 5,9.
- V další fázi PD konzultovat při zvýšených hodnotách vodivosti (nad 100 mS/m), koncentrace CO₂ (nad 300 mg/l) nebo teploty vody (nad 15° C) technický způsob zakládání mostních pilířů s Ministerstvem zdravotnictví, odborem Český inspektorát lázní a zřidel a síť zdravotnických zařízení.

Oblast ochrany fauny, flóry, ekosystémů a krajinného rázu

- V rámci dalších stupňů PD zajistit podrobný zoologický průzkum zejména v prostorech dotčených skladebných prvků ÚSES, s důrazem na prostory rybníčků a rybníků, nivy toků a průchod přírodovědecky hodnotnějšími lesními porosty, a to po podrobném zaměření šířkových parametrů trasy.
- Metodiku zoologického průzkumu odsouhlasit pracovníky Správy CHKO Broumovsko.
- Na základě výstupů tohoto průzkumu konkretizovat podmínky pro nakládání s doloženými populacemi zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů živočichů pro stavební povolení záměru.
- V rámci dalších stupňů PD zpracovat migrační studii pro detailní stanovení ploch shromažďování zvěře a migračních tahů zvěře. Dále prověřit dostatečnost navržených průchodů, možnost zkapacitnění některých propustků na malých tocích a občasných vodotečích a navrhnout konkrétní ochranné prvky (oplocení a jiné zábrany) pro omezení střetů zvěře s vozidly. Respektovat požadavky technických podmínek TP 180 Ministerstva dopravy „Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy.“
- Do POV (plán organizace výstavby) stavby jednoznačně promítnout zahájení zemních prací a přípravy území nejdříve ke konci období vegetačního klidu z důvodu omezení vlivů na prostory reprodukce populací volně žijících živočichů.
- Řešit v dalším stupni PD překonání LBK (lokálního biokoridoru) podél Radechovky a dotčení severní části Velkého rybníka delším přemostěním na úkor naspového tělesa.
- Vyloučit zřizování manipulačních ploch a zařízení stavenišť v rámci vymezených

skladebných prvků ÚSES nacházejících se v kontaktu (kolizi) s výslednou trasou. V těchto úsecích preferovat realizaci silničního tělesa „v ose“ a tuto podmínku promítnout do zadávací dokumentace v rámci výběrového řízení na zhotovitele záměru.

- V dalším stupni PD navrhnout ochranné prvky před kontaminací prostorů skladebných prvků ÚSES z provozu komunikace (sedimentační jímky vybavené lapoly či jinými předčisticími zařízeními), zajistit realizaci zesílených svodidel pro úseky překonávající vodní toky, nivy či nacházející se v kontaktu s vodními toky a vodními plochami.
- V rámci dokumentace pro územní řízení provést podrobnou inventarizaci porostů přímo dotčených stavebními pracemi po zaměření, se stanovením priorit ochrany a náhrady dřevin.
- V dalším stupni PD jednoznačně prokázat a doložit nezbytně nutný rozsah kácení, navrhnout po zaměření porostů dřevin minimální kácení v ose trasy jen v rozsahu minimálního manipulačního pásu, zejména v prostorech překonávání prvků ekologické stability krajiny, po podrobném zaměření výsledné trasy průchodnosti územím.
- V rámci řešení nové MUK silnice I/33 a I/14 minimalizovat počty kácení dřevin a navrhnout dopravně účinné řešení s co nejnižšími prostorovými parametry.
- Veškerá zařízení stavenišť navrhnout a realizovat s ohledem na lokalizaci mimolesních porostů dřevin.
- V dalším stupni PD zajistit minimalizaci plošného rozsahu prací v předpolí obou tunelů.
- V rámci PD pro POV stavby prověřit nutnost úprav porostů podél přístupových účelových komunikací k zařízením stavenišť v lesích s tím, že přednostně bude zajištěna ochrana okrajů lesních porostů podél těchto cest a využití stávajících lesích cest a průseků pro příjezd k manipulačním plochám.
- Po určení konečné varianty, zaměření terénu a stanovení záborů PUPFL (pozemky určené k plnění funkce lesa) provést pasportizaci lesních porostů, v případě ohrožení stability lesních porostů provést opatření ke stabilizaci těchto porostů včetně případných pěstebních opatření a opatření vedoucích k obnově porostů.
- Řešit přístup do lesů na Homolce, v Kramolně a Bělovsi. Za nezbytné se považuje propojení ulice U Zvoničky s ulicí Lesní a za vhodné zprůchodnění místní komunikace mezi ulicí U Zvoničky a Na Vyšehradě v Babí.
- V dalších stupních PD předložit kompenzační opatření za trvalý zábor PUPFL; v rámci kompenzačních opatření preferovat především využití prostorů navrhovaných skladebných prvků ÚSES, zejména v ekologicky oslabených krajinných prostorech; konzultovat toto potenciální využití především s orgány ochrany přírody.
- Vlastní odlesnění minimalizovat na míru danou bezpečnostními předpisy pro stabilizaci portálů obou malých tunelů, jejich vstupních zářezů a nadloží tunelu.
- Vlivy na lesní porost minimalizovat vhodnou volbou směru přibližovacích linek pro odlesnění s cílem zabezpečit svahy před erozí a následným poškozením níže položených částí lesa.
- V dalším stupni PD prověřit možnost realizace staveb krátkých tunelů výhradně ražbou, nikoliv ze zářezu.
- V dalším stupni PD při podrobném zaměření trasy usilovat o minimalizaci záboru PUPFL, stanovit podmínku minimálního rozsahu portálů a následné lesnické rekultivace jejich okolí, stejně jako manipulačních pásů podél komunikace. Vzniklá odlesnění kompenzovat ve smyslu kompenzačních opatření.

- Minimalizovat rozsah dočasných záborů lesních pozemků zúžením manipulačních pásů, potřebných pro výstavbu silničního tělesa či jeho objektů a s výjimkou případů výstavby mostních objektů v lesích vyloučit umístování zařízení staveniště a parkoviště stavebních mechanismů na přilehlých lesních pozemcích.
- V dalším stupni projektové přípravy doplnit čísla parcel a čísla katastrálních území u všech pozemků trvalého a dočasného záboru PUPFL.
- Konkrétní podmínky z hlediska zásahů do lesních pozemků před zahájením stavby projednat s vlastníky nebo osobami, kterým bylo svěřeno právo hospodaření s lesy a orgánem státní správy lesů.
- V rámci technického řešení z hlediska ochrany krajinného rázu preferovat subtilní, lehké mostní konstrukce na úkor konstrukcí s mnoha podpěrami.
- V dalším stupni PD zpracovat návrh vegetačních úprav trasy včetně návrhu pásu liniové zeleně na vhodných místech podél komunikace. Respektovat zásadu uplatnění vysokých skupin stromů k patám náspů v pohledově exponovaných polohách. Sadové úpravy řešit tak, aby prostorově ani druhově nezpůsobovaly soustředování zvěře v těsné blízkosti záměru. Doprovodnou zeleň navrhovat jako polyfunkční.

Oblast ochrany hmotného majetku a kulturních památek

- V dalších stupních projektové přípravy stavby řešit detailní vedení varianty „ÚPSÚ“ v souladu s platným ÚP obce Vysokov se zvláštním důrazem na staré skládky odpadů na území obce a historické památky.
- Na k.ú. Babí řešit možnou kolizi s pěchotním opevněním.
- Před zahájením výstavby provést pasportizaci objektů potenciálně dotčených stavbou.
- V rámci projektové přípravy bude proveden archeologický průzkum v souladu se zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. Metodika, rozsah a postup průzkumu bude konzultován s příslušným archeologickým pracovištěm.

Oblast odpadů

- V dalších stupních PD specifikovat způsob shromažďování, třídění, soustředování, využívání či odstraňování vznikajících odpadů (kategorie ostatní i nebezpečný odpad), a to tak, aby bylo zřejmé splnění požadavků daných zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o odpadech“). Pokud budou při realizaci záměru a provozu vznikat další druhy odpadů, které nejsou uvedeny v dokumentaci, je nutné s nimi nakládat v souladu se zákonem o odpadech.

Návrh opatření pro fázi výstavby

Oblast ochrany před hlukem

- Při výstavbě budou respektovány požadavky nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, tj. zejména omezení hlučných prací na dobu od 7 do 21 hod. a respektování hlukových limitů pro stavební práce dle uvedeného nařízení.

Oblast ochrany ovzduší

- Dodavatel stavby zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek, především v průběhu zemních prací.
- Zásoby sypkých hmot v průběhu výstavby budou minimalizovány.
- Při skrývce, manipulaci se suchými substráty a při dopravě, je třeba vhodnými technickými opatřeními (zvlhčování vozovek a přepravovaných inertních materiálů, zatravnění dočasných skládek zemin, zaplachtování přepravních vozidel) minimalizovat sekundární prašnost.
- Zajistit předepsaný technický stav spalovacích motorů nákladních automobilů a stavebních mechanismů, které budou zdrojem znečišťování ovzduší zplodinami z výfukových plynů.

Oblast ochrany vod

- Zařízení staveníšť vybavit dostatečným množstvím chemických WC; v případě jiného řešení likvidace splaškových vod předložit příslušným vodohospodářským orgánům návrh na řešení jejich likvidace.
- Veškerá manipulace se stroji bude prováděna v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, V případě úniku ropných nebo jiných závadných látek neprodleně odstranit kontaminovanou zeminu a uložit ji na lokalitu určenou k těmto účelům.
- Vytvořit účinný a funkční havarijný plán stavby.

Oblast ochrany půdy

- Během výstavby musí být sejmuta ornice a podorniční vrstva. Tyto budou využity v dalších fázích výstavby k rekultivacím zářezů, násypů a dočasně zabraných ploch, resp. s nimi bude naloženo v souladu s rozhodnutím příslušného orgánu ochrany ZPF.
- Odkryté plochy musí být rekultivovány co nejrychleji, aby nedocházelo ke zbytečným erozním projevům a související prašnosti a splachům horninových materiálů do vodotečí.
- Zařízení staveníště navrhovat přednostně na ostatních plochách, přesuny hmot provádět po stávajících komunikacích nebo v trase budovaného obchvatu - silnice I/33.
- Citlivě stanovit místa přechodných deponií půdy, výkopových materiálů respektive materiálů z demolic; preferovat systém bez meziskládek; deponie skrývkových materiálů, které nebudou bezprostředně využity do 6-ti týdnů od vlastní skrývky budou osety travinami, aby nedošlo k zaplevelení pozemků.

Oblast ochrany fauny, flóry a ekosystémů

- Respektovat ČSN DIN 18920 k zajištění ochrany stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.
- Veškerá odůvodněná (jednoznačně nevyhnutelná) kácení dřevin v trase výsledné varianty a v prostorech provozního zázemí pro její výstavbu realizovat výhradně v období vegetačního klidu.
- Zajistit ochranu všech mimolesních porostů dřevin v kontaktu se stavebními pracemi, které podle doložení nezbytně nutného rozsahu kácení mohou zůstat zachovány.
- Během stavebních prací důsledně zajistit prevenci úniků ropných látek do prostorů niv a mokřadů.

- Dočasný zábor PUPFL přesně vyznačit v terénu včetně lesních cest.
- Projednaný minimalizovaný rozsah odlesnění řešit postupně a výhradně v obdobích vegetačního klidu na základě přesného zaměření rozsahu odlesnění v terénu.
- Uplatnit obecné podmínky ochrany vod při výstavbě.
- Realizovat výsadbu podél nové silnice na základě zpracovaného projektu vegetačních úprav ve vazbě na začlenění do krajiny, s přednostním uplatněním výsadeb ve skladebných a podpůrných prvcích ÚSES a realizovat další kompenzace v území.
- Pokud budou realizovány účelové komunikace, při jejich odstraňování postupovat podle schváleného plánu rekultivace (podpořit sukcesí odpovídajících ekosystémů).
- Po ukončení stavebních prací zajistit důslednou rekultivaci okolí portálů tunelů, stabilizaci čel provést pouze v technicky nezbytném rozsahu, pro okolní prostory zajistit lesnickou rekultivaci včetně nadloží tunelů.
- Zajistit důslednou lesnickou rekultivaci manipulačních pásů ve výstavbou dotčených lesních porostech a prostoru kolem čela obou tunelů ve druhové skladbě odpovídající stanovišti podle skupin typu geobiocénů pro uvedené lesní typy.
- Na vhodných místech ponechat svahy situované na jižní a východní stranu přirozené sukcesi (prostory výchozů opuky, biotopy stepního charakteru, biotopy s výskytem teplomilného hmyzu atd.). V rámci výsadeb preferovat především keřové patro.
- Důsledně rekultivovat v rámci závěrečných úprav území (sadových úprav) všechny plochy zasažené stavebními pracemi z důvodu prevence ruderalizace území a šíření alergenních plevelů a invazních rostlin.

Oblast ochrany hmotného majetku a kulturních památek

- Firma realizující výstavbu bude respektovat zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. Firma je povinna neprodleně oznámit jakékoliv náhodné porušení archeologických situací (zhodnotiteli výzkumu atd.). Terénní situace i movité nálezy budou ponechány v místě bez dalších zásahů až do ohledání a provedení dokumentace odborným pracovníkem, nejméně však po dobu 5 pracovních dní po učiněném oznámení.

Návrh opatření pro fázi provozu

Oblast ochrany před hlukem

- Ověřit účinnost protihlukových opatření měřeními po zprovoznění komunikace.

Oblast ochrany vod

- Pro zimní údržbu používat soli s minimálními obsahy těžkých kovů a preferovat používání vodných roztoků solí pro minimalizaci kontaminace půd v okolí silnice.
- Dodržovat podmínky havarijního plánu stavby. Vliv na povrchové vody eliminovat vhodnými projekčními a realizačními opatřeními.
- Technické prvky navržené ve fázi projektové přípravy (odvodňovací příkopy, propustky apod.) zachovávat pravidelnou údržbou v plně funkčním stavu.

Oblast odpadů

- V rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů

vzniklých v procesu výstavby (evidence odpadů) a doložit způsob jejich likvidace.

Komentář:

Návrh opatření k eliminaci, minimalizaci či kompenzaci nepříznivých vlivů stavby na ŽP a obyvatelstvo navržený v rámci dokumentace EIA je i nadále platný. Řada podmínek (Hluková a Rozptylová studie, biologické průzkumy, hydrotechnické výpočty apod.) byla již splněna v rámci zpracování DÚR a nyní probíhá jejich posouzení podle složkových zákonů..

V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Při zpracování Oznámení byly použity následující podklady:

- Dokumentace pro územní rozhodnutí (Valbek, 2008)
- literární údaje (viz seznam literatury)
- terénní průzkumy
- osobní jednání

Problematika emisí a imisí byla v DÚR zpracována dle metodiky Symos 97 verze 2006.

Problematika hluku byla zpracována dle programu Cadna.

Jako terénní podklad DÚR bylo použito zaměření terénu a popodkladové mapy - příslušné listy ZM ČR v měřítkách 1 : 5 000, 1 : 10 000, Mapa GŠ 1 : 50 000, Vodohospodářská mapa ČR 1 : 50 000, Základní hydrogeologická mapa 1 : 200 000 a katastrální mapa M 1 : 2 880, územní plán v M 1 : 5 000

Seznam použité literatury

WHO : Guidelines for Community Noise, 1999

Vít M, Michalík J. : Hodnocení zdravotních rizik silničních staveb v rámci procesu EIA I.část – teoretická východiska, Hygiena 44, 1999, No.3, p. 163 – 175

Havránek J. a kol.: Hluk a zdraví, Avicenum Praha, 1990

SZÚ Praha : Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí – subsystém 3 „Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku“ – odborná zpráva za rok 1997, SZÚ Praha, 1998

SZÚ Praha : Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí – subsystém 3 „Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku“ – odborná zpráva za rok 2000, SZÚ Praha, 2001

SZÚ Praha : Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí – subsystém 1 „Monitoring zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k venkovnímu a vnitřnímu ovzduší“ – odborná zpráva za rok 2000, SZÚ Praha, 2001

WHO: Směrnice pro kvalitu ovzduší v Evropě, MŽP ČR 1996

Samet JM, Dominici F, Curriero FC, et al. Fine particulate air pollution and mortality in 20 U.S. cities 1987-1994. N Engl J Med 2000, 343 : 1742-1799.

WHO : Guidelines for Air Quality, Geneva 1999

WHO : Air Quality Guidelines for Europe, second edition, 2000

Aunan, K: Exposure-response Functions for Health Effect of Air Pollutants Based on Epidemiological Findings, Report 1995:8, University of Oslo, Center for International Climate and Environmental Research

ČHMÚ : Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2003, ČHMÚ Praha 2004

WHO : Environmental Health Criteria No.188, Nitrogen oxides, 2nd edition, 1997

LIBERKO, M.: Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy, VÚVA Praha, 1991

Metody výpočtu a právní aspekty rozptylových studií v ochraně ovzduší, Finish Pardubice, 1994

MÍCHAL. I. A KOL.: Územní zabezpečování ekologické stability, MŽP ČR Praha, 1991

ŘÍHA, J.: Vliv investic na životní prostředí (Teorie a metodologie procesu E.I.A.), ČVUT Praha, 1992

VORÁČEK V. A KOL.: Rukověť EIA hodnocení vlivů na životní prostředí, Praha 1993

Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v r. 2000, Ředitelství silnic a dálnic Praha, 2002

Územní plán sídelního útvaru Náchod

VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale prognózou s přesností danou současnými znalostmi. Podle toho je k nim třeba také přistupovat.

Přitom při praktickém ověřování těchto metod je možno nalézt chybu do 25 % u modelování ovzduší a do 2 dB u hluku.

Pro uvažovaný záměr bylo provedeno zaměření terénu, technické podklady byly zpracovány na základě mapových podkladů v měřítku 1 : 5 000 a 1 : 10 000..

Komentář:

Beze změn.

ČÁST E - Porovnání variant řešení záměru

V rámci Dokumentace EIA byly řešeny 2 varianty, a to varianta „ÚPSÚ“ s podvariantou „ÚPSÚ“ a varianta „A“. Varianta „ÚPSÚ“ byla navržena dle trasy, která je obsažena ve schváleném ÚPSÚ města Náchod. Varianta „A“ respektovala požadavek v prostoru mezi obcemi Vysokov a Městskou Kramolnou a v území obce Dolní Radechová posoudit jiné situování obchvatové komunikace.

Z hlediska vlivů na ovzduší, vlivů na půdu, vlivů na krajinu a vlivů na hmotný majetek byla doporučena jako varianta s menšími vlivy na životní prostředí varianta ÚPSÚ s podvariantou. V ostatních vlivech byla varianty srovnatelné.

Komentář:

Dle souhlasného stanoviska EIA, které vydal Krajský úřad Královéhradeckého kraje dne 11.12.2006 byla k realizaci doporučena varianta „ÚPSÚ“ s podvariantou „ÚPSÚ“. Tato byla v DÚR dále modifikována dle podmínek souhlasného stanoviska a posouzena v předkládaném oznámení.

ČÁST F - Závěr

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru Silnice I/33 – obchvat Náchoda, Silnice I/14 (Silnice I/33 - obchvat Náchoda, MUK na silnici I/33 – Vysokov u Náchoda, přeložka silnice I/14) na životní prostředí, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a není v kolizi s navrhovaným funkčním využitím území.

Za podmínek, které jsou uvedeny v rámci kapitoly D.IV. lze **doporučit** realizaci uvažovaného záměru.

Komentář:

Na základě údajů uvedených v oznámení záměru je možné prodloužit platnost stanoviska EIA. Z tohoto oznámení je jasně patrné, že od doby vydání stanoviska EIA nedošlo ke změnám realizace záměru, k podstatným změnám podmínek v dotčeném území ani k podstatným změnám legislativy a metodických přístupů k hodnocení vlivů na životní prostředí.

ČÁST G - Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru

Oznamovaný záměr představuje vybudování silnice Silnice I/33 – obchvat Náchoda, Silnice I/14. Z velké části se jedná o stavbu zcela nové komunikace.

V současné době silnice I/33 prochází intravilánem města Náchoda. Stávající silnice je řešena v dvoupruhovém uspořádání. Po komunikaci se odehrává tranzitní doprava na blízký hraniční přechod Běloves. Na základě sčítání dopravy na hraničních přechodech je zřejmé, že tento hraniční přechod na sebe váže dopravní vztahy, které ze západní a jižní Evropy směřují do Polské republiky. Tato okolnost má za následek, že stávající průtahová komunikace nevyhovuje těžké nákladní dopravě. Dopravní situaci zhoršuje též silnice I/14, která je ve městě v peáži se silnicí I/33.

Na základě těchto skutečností se hledala nová trasa silnice I/33, která by odvedla tranzitní dopravu. Byl proveden proces posuzování vlivů na životní prostředí a na jeho základě zpracována Dokumentace pro územní rozhodnutí.

Začátek trasy dle zadání je situován na silnici I/33 v místě nové okružní křižovatce na katastru obce Vysokov. Konec trasy je situován do prostoru stávající celnice na silnici I/33. Zájmová oblast studie byla dána schválením ÚPSÚ města Náchoda a studie z roku 1994 a požadavky zadavatele.

Záměr tvoří severovýchodní obchvat Náchoda. Silnice I/33 je navržena v kategorii S11,5/70 v celkové délce 6,430 km, silnice I/14 v kategorii S9,5/80 v délce 3,318 km, obě s vozovkami s asfaltovým krytem.

Součástí stavby jsou kromě hlavní trasy také výstavba křižovatek, přeložky a úprava silnic III. tříd, místních a účelových komunikací, cyklostezek a přístupových komunikací na pozemky, výstavba mostních objektů, dvou tunelů, zárubních a opěrných zdí, protihlukových stěn, přeložky inženýrských sítí, vegetační úpravy a demolice.

Z hodnocení provedeného v Exhalační studii vyplývá, že po zohlednění všech stávajících i uvažovaných zdrojů znečištění ovzduší nedojde k významnému zvýšení znečištění ovzduší ani k překračování platných limitů v důsledku působení uvažovaného záměru.

Ani z hlediska možného synergického působení vlivů společně s dalšími zdroji znečištění ovzduší v území nedojde k významným vlivům na ovzduší nebo zdraví lidí.

Dle Hlukové studie po zapracování navržených protihlukových opatření dojde ke snížení hladin hluku a již nebude nedocházet k překročení platných hlukových limitů. Z hlediska vlivu na obyvatele lze konstatovat, že vybudování plánovaného obchvatu silnice I/33 a přeložky silnice I/14 za předpokladu zřízení všech uvedených navržených protihlukových opatření nepovede k překročení platných hlukových limitů v posuzované lokalitě.

Nevyhnutelné vlivy na zemědělskou půdu a lesní pozemky jsou minimalizovány řadou opatření pro snížení vlivů na životní prostředí.

V místě plánovaného obchvatu silnice I/33, MUK na silnici I/33 Vysokov u Náchoda a přeložky silnice I/14 se z hlediska provedeného botanického průzkumu nenalézají žádné chráněné druhy rostlin dle zákona č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

Z hlediska vlivů na faunu byla stanovena řada opatření vedoucích k minimalizaci možných vlivů a k zohlednění významu lokalit.

Výstavba záměru nebude mít žádný vliv kulturní památky.

Z hlediska vlivu na obyvatele lze konstatovat, že vybudování oznamované obchvatu silnice I/33 povede k významnému snížení imisí a hladin hluku u obytné zástavby podél stávající silnice I/33 a I/14 a k podstatnému zvýšení bezpečnosti silničního provozu a ke snížení počtu dopravních úrazů především cyklistů a chodců.

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru Silnice I/33 – obchvat Náchoda, přeložka silnice I/14 na životní prostředí, je možno konstatovat, že návrh splňuje požadavky ochrany životního prostředí a zdraví obyvatel a není v kolizi s navrhovaným funkčním využitím území.

Za podmínek, které jsou uvedeny v rámci kapitoly D.IV. lze **doporučit** realizaci uvažovaného záměru.

Komentář:

Podrobný komentář k aktuálnímu posouzení vlivu záměru na jednotlivé složky ŽP je předmětem předcházejících kapitol. Informace obsažené v oznámení reagují na aktuální situaci s ohledem na popis jednotlivých změn realizace záměru či změny podmínek v dotčeném území.

Obecně lze konstatovat, že nedošlo ke změnám projektu, které by měly význam z hlediska vlivu na životní prostředí. Stávající podmínky v území se rovněž podstatně nezměnily.

Výchozím podkladem pro zpracování oznámení byla DÚR Silnice I/33 – obchvat Náchoda, Silnice I/14. Trasa vedení záměru ani technické řešení tedy nedoznalo změn oproti stavu, ke kterému bylo vydáno stanovisko MŽP.

ČÁST H - Přílohy

1. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací
2. Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.
3. Situace záměru M 1 : 10 000

Datum zpracování oznámení: 30.06.2009

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele oznámení a osob, které se podílely na zpracování oznámení:

RNDr. Vladimír Ludvík – zpracovatel oznámení



- držitel autorizace ke zpracování dokumentace a posudku dle §19 a §24 zák. č. 100/2001 Sb. - č. osvědčení 5278/850/OPV/93, č. autorizace 46170/ENV/06

Veverkova 1343, 500 02 Hradec Králové

tel: 498 500 363, 603 224 626, fax: 498 500 320, e-mail: ekoteam@wo.cz

Ing. Michal Plodek – vlivy hluku

tel: 498 500 363, e-mail: ekoteam@wo.cz

RNDr. Veselý Jiří

- autorizovaná osoba pro hodnocení podle §45i – „Natura“ - č. autorizace 630/709/05 a podle §67 – „Biologické hodnocení“ - č. autorizace OEKI/1595/05 podle zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění

Městský úřad Náchod, Masarykovo náměstí čp. 40, 547 61 Náchod
odbor výstavby

VÁŠ DOPIS ZN.:

ZE DNE: 2. 8. 2005

VYŘIZUJE:

NAŠE ZN.: 10469/2005/VÝST/P/

VYŘIZUJE: Ing. Jitka Putalová

TEL.: 491 405 444

FAX: 491 405 440

DATUM: 2005-09-21

EKOTEAM

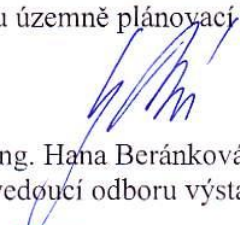
Veverkova 1343

500 02 Hradec Králové

Sdělení

Městský úřad Náchod, odbor výstavby, jako stavební úřad příslušný podle § 117 odst. 1 písm. a) zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů („stavební zákon“), k Vaší žádosti ze dne 2. 8. 2005 sděluje:

Záměr stavby „**Silnice I/33 – obchvat Náchoda, MUK na silnici I/33 Vysokov u Náchoda, přeložka silnice I/14**“ je v souladu se schválenou územně plánovací dokumentací.


Ing. Hana Beránková
vedoucí odboru výstavby



Archivace: stavební úřad



Městský úřad Nové Město nad Metují

odbor výstavby a regionálního rozvoje

Nové Město nad Metují, náměstí Republiky 6, 549 01 tel. 491419611

e-mail: ov@novemestonm.cz

EKOTEAM
Veverkova 1343
500 02 Hradec Králové

Váš dopis ze dne:
19.5.2009

Naše č.j.:
647/2009/M

Vyřizuje:
Ing. Mathes

Datum:
26.5.2009

Věc: Vyjádření k záměru stavby „Silnice I/33 – obchvat Náchoda, MUK na silnici I/33 – Vysokov u Náchoda, přeložka silnice I/14“

Městský úřad Nové Město nad Metují, odbor výstavby a regionálního rozvoje jako místně a věcně příslušný stavební úřad podle § 13 odst. 1 písm. f) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále jen "stavební zákon"), a úřad územního plánování podle § 6 odst. 1) stavebního zákona, sděluje že záměr stavby „Silnice I/33 – obchvat Náchoda, MUK na silnici I/33 – Vysokov u Náchoda, přeložka silnice I/14“, je v souladu s platným územním plánem sídelního útvaru Nové Město nad Metují.

Ing. Josef Mathes
vedoucí OV a RR

MĚSTSKÝ ÚŘAD
Nové Město nad Metují
odbor výstavby a regionálního rozvoje
-1-



Krajský úřad Královéhradeckého kraje

EKOTEAM
Veverkova 1343
500 02 HRADEC KRÁLOVÉ

Váš dopis ze dne | Vaše značka (č. j.)

Naše značka (č. j.)
8787/ZP/2009 - NAHradec Králové
25.05.2009Odbor | oddělení
Odbor životního prostředí a zemědělství
oddělení ochrany přírody a krajinyVyřizuje | linka | email
Ing. Aleš Novák / 418
anovak@kr-kralovehradecky.cz**Záměr „Silnice 1/33 - obchvat Náchoda, MUK na silnici 1/33 - Vysokov u Náchoda, přeložka silnice 1/14“ – stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu § 45i zákona číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“)**

Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „krajský úřad“), obdržel dne 22.05.2009 žádost o stanovisko k záměru „Silnice 1/33 - obchvat Náchoda, MUK na silnici 1/33 - Vysokov u Náchoda, přeložka silnice 1/14“, ve smyslu § 45i odst. 1 zákona, tj. v daném případě o stanovisko, zda cit. záměr může samostatně nebo ve spojení s jinými významně ovlivnit území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Předmětem projektované akce je stavba přeložky silnice 1/33 - silničního obchvatu Náchoda a stavba silnice 1/14 v úseku Vysokov - Vrchoviny. Silnice 1/33 je důležitou silnicí s mezinárodním významem a s vysokým podílem mezinárodní nákladní dopravy.

Krajský úřad, jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 3 písm. w) zákona, po posouzení výše uvedeného záměru, vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 toto stanovisko:

Záměr „Silnice 1/33 - obchvat Náchoda, MUK na silnici 1/33 - Vysokov u Náchoda, přeložka silnice 1/14“, nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality (uvedené ve sdělení MŽP č. 81/2008 Sb., o evropsky významných lokalitách, které byly zařazeny do evropského seznamu) a vyhlášené ptačí oblasti ve smyslu zákona.

Pivovarské náměstí 1245 | 500 03 | Hradec Králové
tel.: 495 817 111 | fax: 495 817 336
e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz
www.kr-kralovehradecky.czKrajský úřad
Královéhradeckého kraje
odbor životního prostředí a zemědělství
odd. ochrany přírody a krajinyIng. Miloš Čejka
vedoucí oddělení ochrany
přírody a krajiny

