TRANSCONSULT s.r.o.
Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové

SEVEROJIŽNÍ PROPOJENÍ KRAJE VYSOČINA – 2
II/410 MENHARTICE – HRANICE KRAJE

Oznámení záměru podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, v rozsahu přílohy č. 4

A. Oznámení záměru

Srpen 2009

OBSAH

OBSAH 1

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI 3

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU 3

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE 3
B.I.1. NÁZEV ZÁMĚRU A JEHO ZAŘAZENÍ PODLE PŘÍLOHY Č. 1 3
B.I.2. KAPACITA (ROZSAH) ZÁMĚRU 3
B.I.3. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU 4
B.I.4. CHARAKTER ZÁMĚRU A MOŽNOST KUMULACE S JINÝMI ZÁMĚRY 6
B.I.5. ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY ZÁMĚRU A JEHO UMÍSTĚNÍ, VČETNĚ PŘEHLEDU ZVAŽOVANÝCH VARIANT A HLAVNÍCH DŮVODŮ (I Z HLEDISKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ) PRO JEJICH VÝBĚR, RESP. ODMÍTNUTÍ 6
B.I.6. POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU 7
B.I.7. PŘEDPOKLÁDANÝ TERMÍN ZAHÁJENÍ REALIZACE ZÁMĚRU A JEHO DOKONČENÍ 10
B.I.8. VÝČET DOTČENÝCH ÚZEMNĚ SAMOSPRÁVNÝCH CELKŮ 10
B.I.9. VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ PODLE § 10 ODST. 4 A SPRÁVNÍCH ÚŘADŮ, KTERÉ BUDOU TATO ROZHODNUTÍ VYDÁVAT 10
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH 11
B.II.1. PŮDA 11
B.II.2. VODA 13
B.II.3. OSTATNÍ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE 14
B.II.4. NÁROKY NA DOPRAVNÍ A JINOU INFRASTRUKTURU 14
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH 15
B.III.1. OVZDUŠÍ 15
B.III.2. ODPADNÍ VODY 20
B.III.3. ODPADY 21
B.III.4. OSTATNÍ 24
B.III.5. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE 26

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ 27

C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ 27
C.I.1. ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY 27
C.I.2. ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ, PŘÍRODNÍ PARKY, SOUSTAVA NATURA 2000, VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY, PAMÁTNÉ STROMY 29
C.I.3. CHRÁNĚNÉ OBLASTI PŘIROZENÉ AKUMULACE VOD, OCHRANNÁ PÁSMA VODNÍCH ZDROJŮ, CHRÁNĚNÁ LOŽISKOVÁ ÚZEMÍ, DOBÝVACÍ PROSTORY, PODDOLOVANÁ ÚZEMÍ, SESUVNÁ ÚZEMÍ 29
C.I.4. ÚZEMÍ HISTORICKÉHO, KULTURNÍHO NEBO ARCHEOLOGICKÉHO VÝZNAMU 29
C.I.5. ÚZEMÍ HUSTĚ ZALIDNĚNÁ, ÚZEMÍ ZATĚŽOVANÁ NAD MÍRU ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ, STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE, EXTRÉMNÍ POMĚRY V DOTČENÉM ÚZEMÍ 30
C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ 30
C.II.1. OVZDUŠÍ A KLIMA 30
C.II.2. HLUK 33
C.II.3. VODA 33
C.II.4. PŮDA 34
C.II.5. HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ A PŘÍRODNÍ ZDROJE 35

C.II.6. FLÓRA A FAUNA 36
C.II.7. EKOSYSTÉMY 44
C.II.8. KRAJINA 45
C.II.9. OBYVATELSTVO 45
C.II.10. HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ PAMÁTKY 46
C.III. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ 46

D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 47

D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI 47
D.I.1. VLIVY NA OBYVATELSTVO, VČETNĚ SOCIÁLNĚ EKONOMICKÝCH VLIVŮ 47
D.I.2. VLIVY NA OVZDUŠÍ A KLIMA 48
D.I.3. VLIVY NA HLUKOVOU SITUACI A EVENTUÁLNĚ DALŠÍ FYZIKÁLNÍ A BIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY 51
D.I.4. VLIVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY 56
D.I.5. VLIVY NA PŮDU 57
D.I.6. VLIVY NA HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ A PŘÍRODNÍ ZDROJE 59
D.I.7. VLIVY NA FAUNU, FLÓRU A EKOSYSTÉMY 59
D.I.8. VLIVY NA KRAJINU 62
D.I.9. VLIVY NA HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ PAMÁTKY 63
D.II. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ 64
D.III. CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH 64
D.IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 65
D.V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ 69
D.VI. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ 69

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU 70

F. ZÁVĚR 71

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU 72

H. PŘÍLOHY 81

ZDROJE 86

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Objednatel	Kraj Vysočina
2. IČ	70890749
3. Sídlo	Žižkova 1882/57, 587 33 Jihlava
4. Jméno, příjmení	Ing. Hana Strnadová
a telefon oprávněného	vedoucí ODSH KÚ kraje Vysočina
zástupce oznamovatele	564 602 235

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

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

Severojižní propojení kraje Vysočina – 2, II/410 Menhartice – hranice kraje

Záměr je zařazen do kategorie II, bodu 9.1 Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I). Příslušným úřadem pro zjišťovací řízení je Krajský úřad kraje Vysočina. V následujícím textu je záměr uváděn zkráceně jako „II/410 Menhartice – hranice kraje".

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Cílem záměru je realizace stavebních úprav silnice II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje Vysočina a Jihočeského kraje tak, aby byl splněn požadavek na kategorii S 7,5/50 (směrodatná rychlost 70 km/h).

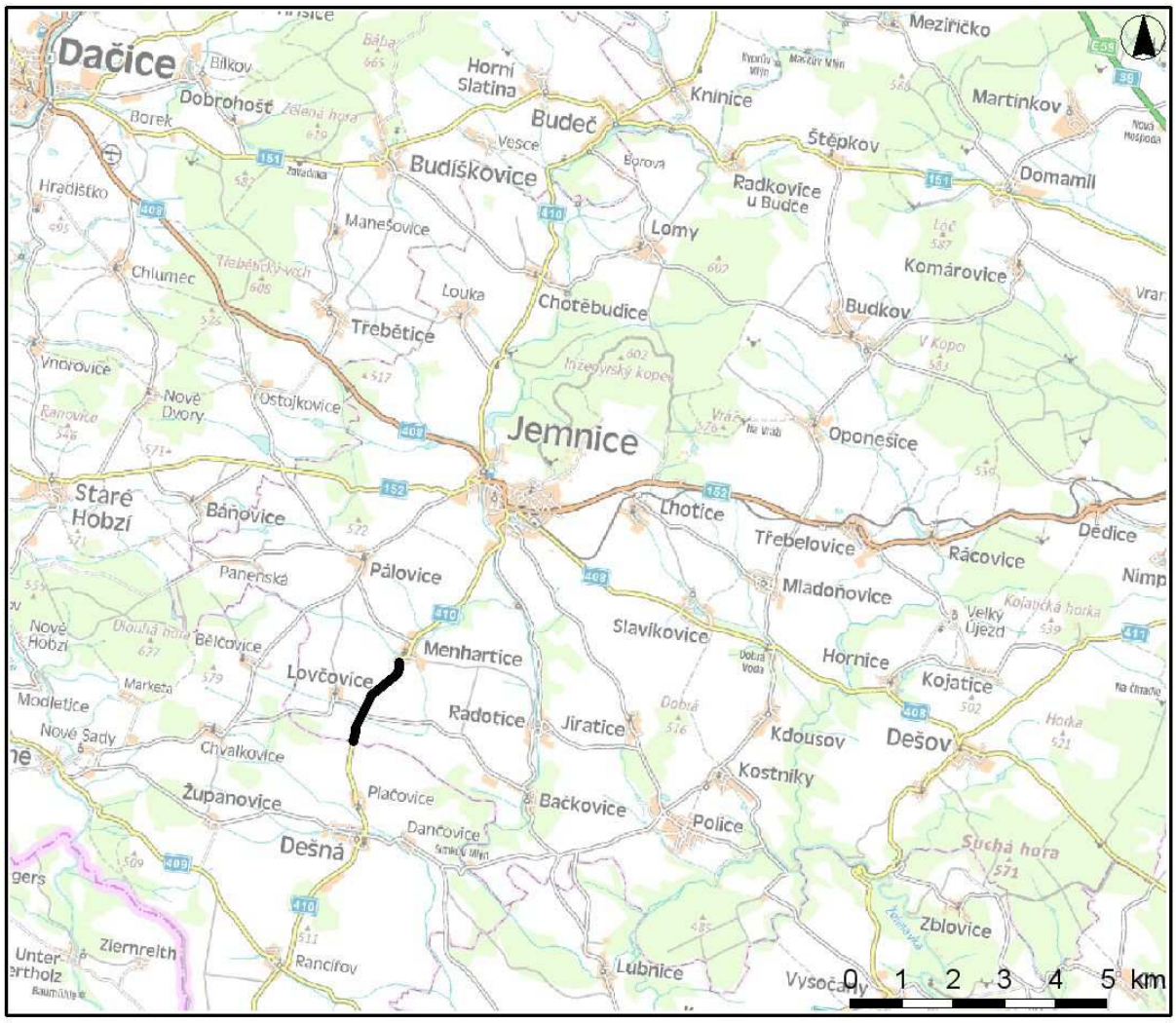
Návrh stavebních úprav silnice II/410 představuje rozšíření stávající silnice (asfaltového povrchu) cca o 1,5 m s tím, že je v maximální míře respektována stávající trasa silnice a stávající silniční pozemek. Začátek posuzované stavby je na stávající silnici II/410 na jižním okraji intravilánu obce Menhartice, stavba pak končí na hranici kraje Vysočina a Jihočeského kraje, takže celková délka upravované silnice je cca 1,9 km. Jedná se o jeden z úseků silnice II/410, která bude po rekonstrukci plnohodnotně fungovat jako severojižní propojení kraje Vysočina, a stane se tak součástí páteřní silniční sítě kraje. I díky realizaci propojení na česko-rakouské hranici bude upravená silnice II/410 předpokladem k oživení příhraničního území.

B.I.3. Umístění záměru

Záměr je lokalizován především na stávajícím silničním pozemku silnice II/410 na území obce Menhartice (délka úseku cca 1000 m) a Lovčovice (délka úseku cca 900 m). Silnice je vedena v otevřené zemědělské krajině, která je jen velmi mírně zvlněna. Nadmořská výška v dotčeném území se pohybuje v rozmezí 460 – 484 m.

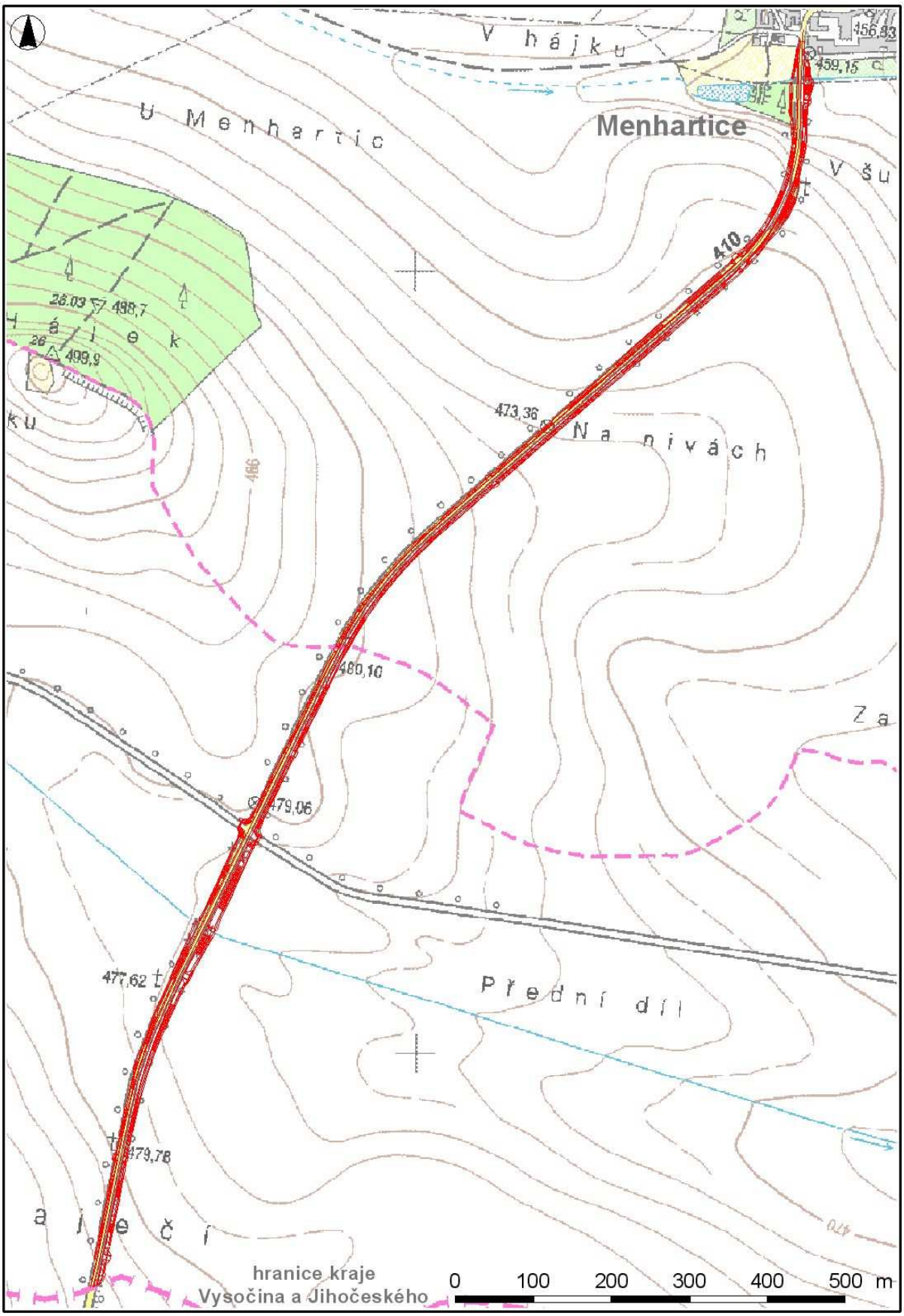
Kraj	Vysočina (kód NUTS III CZ063)
Obec	Menhartice (kód obce 545031), Lovčovice (kód obce 544957)
Katastrální území	Menhartice (kód KÚ 693049), Lovčovice (kód KÚ 693031)

Obr. 1. Silnice II/410 Menhartice – hranice kraje – širší situace



Podklad: CENIA

Obr. 2. Silnice II/410 Menhartice – hranice kraje – detail



Podklad: ČÚZK, CENIA

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

Záměr má charakter stavebních úprav silnice II. třídy v kategorii S 7,5/50(70). Jedná se o liniovou dopravní stavbu délky cca 1,9 km. Stavební práce budou v maximální možné míře prováděny v trase stávající silnice II/410 vedené v extravilánu při dodržení normy ČSN 73 6101. Stávající silniční pozemek je obklopen nezastavěnými pozemky, které jsou využívány jako zemědělská půda. Zábory těchto pozemků dané rozšířením a drobnými úpravami směrového vedení silnice II/410 budou velmi malé. Realizací posuzované stavby nedojde ke změnám organizace dopravy v řešeném úseku. Po dokončení ucelené části severojižního propojení kraje Vysočina v úseku Jemnice – Menhartice – Dešná – státní hranice s Rakouskem lze na silnici II/410 očekávat nárůst dopravních intenzit.

Záměr „II/410 Menhartice – hranice kraje" začíná na jižním okraji zastavěného území obce Menhartice, jeho konec navazuje na plánovanou stavbu (stavební úpravy) „II/410 hranice kraje Vysočina – Dešná". Na severním okraji Menhartic je ukončena plánovaná stavba (stavební úpravy) „II/410 Jemnice – Menhartice". V dotčeném území nejsou známy žádné další připravované záměry. Možnost kumulace se zmíněnými dopravními záměry se nepředpokládá. Realizace severojižního propojení kraje Vysočina bude probíhat po jednotlivých úsecích. Pouze ve fázi provozu lze záměry společně označit za zdroj kumulativního efektu v podobě nárůstu dopravy na silnici II/410, v důsledku otevření hraničního přechodu do Rakouska.

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

Potřeba úprav silnice II/410 má dva rozměry. Je dána jednak jejími nevyhovujícími dopravními parametry, jednak potřebou adekvátního severojižního propojení kraje Vysočina a snahou o oživení příhraničního území. V současné době umožňuje zejména obslužnost menších sídel a spojuje jemnický region, okrajové území kraje Vysočina, s významnými spádovými centry – Třebíčí a Jihlavou.

Stávající silnice vykazuje řadu závad, které se neustále zvýrazňují. Jedná se zejména o šířkové uspořádání nevyhovující požadavkům na bezpečnost a plynulost sliničního provozu či nevyhovující směrové poloměry a výškové vedení trasy.

Severojižní propojení kraje Vysočina ve spojení s úpravami silnice II/410 na území sousedního Jihočeského kraje a vybudováním nového hraničního přechodu Hluboká – Schaditz umožní pohodlný přístup do Rakouska (Raabs an der Thaya) a pozitivně ovlivní socioekonomickou situaci příhraniční oblasti.

Posuzovaná stavba vychází z textové části konceptu územního plánu VÚC kraje Vysočina.

Záměr není navrhován ve variantách, trasa komunikace je stabilizovaná. Hluková a rozptylová studie posuzuje dvě varianty:

- nulovou variantu (zachování stávajícího stavu silnice II/410),
- aktivní variantu (silnice II/410 po realizaci stavebních úprav).

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

Stávající silnice II/410 bude využita v co největším rozsahu. Využije se stávající silniční pozemek i jeho zkonsolidované podloží, okolních pozemků se stavba dotkne jen v nejnutnějším rozsahu. Konfigurace terénu je příznivá, staveniště je přehledné. Co se týká přípravy a vyklízení území, nepředpokládají se v daném úseku žádné větší problémy. Záměr respektuje stávající vztahy a uspořádání v zájmovém území – veškeré hospodářské sjezdy budou zachovány, odvodnění, telefonní a elektrická vedení budou přeložena jako vyvolané investice. Následující popis vychází z dokumentace pro územní rozhodnutí stavby „Severojižní propojení kraje Vysočina – 2, II/410 Menhartice – hranice kraje". Podrobný mapový zákres stavby do ortofotomapy je obsažen v kapitole H. Přílohy.

SILNICE II/410

Stavební objekt je hlavním objektem stavby a řeší úpravu stávající silnice. Délka řešeného úseku je cca 1,901 km v kategorii S7,5/50 (směrodatná rychlost 70km/h). Zásadou návrhu je rozšíření stávající silnice tak, aby byla v co největší míře rozšiřována pouze na jednu stranu s maximálním využitím stávajícího silničního tělesa.

Směrové řešení

Trasa vychází ze stávající silnice levostranným směrovým obloukem o poloměru R=600 m s přechodnicí L=30 m. Následuje pravostranný oblouku o poloměru R=250 m s přechodnicemi L=70 m. Po přímé v délce cca 425 m následuje levostranný oblouk o poloměru R=500 m s přechodnicemi L=120 m a další levostranný oblouk o poloměru R=560 m s přechodnicemi L_1=180m a L_2=100 m. Ukončení silnice na konci řešeného úseku je v přímé.

Výškové řešení

Niveleta silnice II/410 je navrhována na návrhovou rychlost min. 50 km/hod (směrodatná rychlost 70 km/hod). V řešeném úseku stávající silnice je navržen podélný sklon 2,798% a 5,218%a dále niveleta v maximální míře sleduje stávající silnici. Min podélný sklon je navržen 0,625% a max podélný sklon 5,218%. Ve vrcholech jsou vloženy zakružovací oblouky o poloměru R_{min}=3200m, R_{max}=25 000m.

Příčný sklon

Základní příčný sklon je navržen 2,5% střechovitý. Ve směrových obloucích je navržen dostředný příčný sklon dle poloměru a rychlosti, maximální příčný sklon je 4,350%. Změna příčného sklonu je řešena otáčením kolem osy komunikace.

Šířkové uspořádání

Silnice II/410 je navržena dle ČSN 736101 v kategorii S7,5/50 s uspořádáním:

jízdní pruhy	2 x 3,00 m
vnější vodící proužek	2 x 0,25 m
nezpevněná krajnice	2 x 0,50 m
volná šířka	7,5m

Na začátku a konci řešené komunikace je provedeno zúžení a napojení na stávající šířkové uspořádání.

Zemní těleso

Z důvodů nedostatku násypového materiálu je niveleta silnice řešena tak, aby byly minimalizovány zemní práce a zároveň byly zohledněny požadavky na maximální využití stávajícího silničního tělesa.

Svahy zemního tělesa jsou navrženy ve sklonech: násyp 1:2,5, násyp výšky přes 3m 1:1,75. Trvalé svahy budou ohumusovány ornicí tl. 0,15m.

V podloží komunikace bude provedena úprava zemin přidáním vápna nebo výměna nevhodné zeminy. Předpokládá se výměna podloží v hl. 0,5m pod aktivní zónou nebo po sejmutí ornice.

Do násypů je možné použít výkopový materiál z trasy silnice pouze po předchozí úpravě (zlepšení). Nedostatek materiálu může být řešen z lomu Police. Požadovaná hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ na úrovni zemní pláně je min 60 MPa.

Zpevněné plochy

Konstrukce vozovky je navržena s ohledem na výhledové intenzity dopravy v cílovém roce podle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Třída dopravního zatížení III (501 –1500 TNV).
Návrhová úroveň porušení D1.

Konstrukce vozovky

asfaltový beton střednězrnný	ACO 11 S (ABS I) 50mm
spojovací postřik asf. emulzí kationaktivní	PS; 0,25kg/m^2
asfaltový beton hrubozrnný	ACL 16+ (ABH I) 50mm
spojovací postřik asf. emulzí kationaktivní	PS; 0,25 kg/m^2
obalované kamenivo střednězrnné	ACP 16+ (OKS I) 50mm
infiltrační postřik asf. emulzí kationaktivní	PI; 0,8 kg/m^2
štěrkodrť	ŠD 200mm
štěrkodrť	ŠD 150mm
Celkem	500mm

Odvodnění

Dešťové vody ze zpevněných ploch silnice a silničního tělesa jsou svedeny příčným sklonem k okraji vozovky a dále do příkopů zpevněných příkopovou tvárnicí uloženou do betonu. Zemní pláň je odvodněna na bok násypu.

Objekt řeší prodloužení stávajícího rámového propustu v Menharticích, prodloužení stávajících trubních propustů a provedení nových propustů pod sjezdy a pod silnicí II/410.

Doplňující práce

V úseku vysokého násypu navazujícího na propust přes HOZ Menhartice 158A a propusty je navrženo jednostranné svodidlo po obou stranách silnice II/410 (v souladu s ČSN 736101 a TP 167).

Součástí objektu je provedení přeložek a úprav meliorací, které budou dotčeny stavbou.

Dopravní značení

Součástí stavby bude provedení vodorovného dopravního značení dle TP 65. Provedení vodorovného značení je navrženo z plastu. Svislé dopravní značení a vodorovné dopravní značení tvoří samostatný stavební objekt (SO 150).

Provádění stavby

Pro provádění úpravy silnice II/410 bude silnice II/410 uzavřena a doprava vedena po objízdné trase. Po dokončení stavby budou využívané komunikace na objízdné trase opraveny a uvedeny do původního stavu.

Vegetační úpravy

Základem vegetačních úprav je zatravnění všech nově vzniklých nezpevněných ploch. Ve třech krátkých úsecích umožňují zvýšené násypové svahy keřovou výsadbu. Mimo tyto úseky je silnice II/410 vedena jen nízko nad úrovní terénu, proto je výsadba řešena formou jednořadého stromořadí z jeřábu. Stromy budou vysazovány za silničním příkopem, ve sponu 10,0 m a pouze po jedné straně silnice, aby se omezilo nežádoucímu přistínění zemědělsky využívaných pozemků. Doporučené druhy pro keřové výsadby jsou kalina obecná, hloh jednosemenný, trnka obecná a růže šípková.

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

Předpokládaný termín zahájení realizace	2012
Předpokládaný termín dokončení realizace	2012

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj	Vysočina (kód NUTS III CZ063)
Obec s rozšířenou působností	Moravské Budějovice (kód ORP 6106)
Obec s pověřeným obecním úřadem	Jemnice (kód POU 61061)
Obec	Menhartice (kód obce 545031), Lovčovice (kód obce 544957)

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

Správními úřady jsou Krajský úřad kraje Vysočina, Městský úřad Moravské Budějovice a Městský úřad Jemnice, které budou v rámci další přípravy posuzované stavby vydávat následující rozhodnutí:

- rozhodnutí podle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění (územní rozhodnutí, stavební povolení, kolaudační rozhodnutí),
- rozhodnutí podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, v platném znění,
- rozhodnutí podle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů, v platném znění,
- rozhodnutí podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění,
- rozhodnutí podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění,
- rozhodnutí podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění.

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. Půda

Nové silniční těleso je v celém úseku umístěno na stávajícím silničním pozemku, s ohledem na rozšíření je však nutné počítat i se záborem sousedních pozemků po obou stranách stávající silnice II/410.

TRVALÝ ZÁBOR

V následující tabulce jsou vyčísleny trvalé zábory zemědělské půdy, specifikované podle katastrálního území, bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ) a třídy ochrany zemědělské půdy (podle metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy MŽP č.j. OOLP/1067/96), vycházející z dokumentace pro územní rozhodnutí stavby „Severojižní propojení kraje Vysočina – 2, II/410 Menhartice – hranice kraje":

katastrální území	BPEJ	třída ochrany	trvalý zábor (m^2)
Menhartice	51100	I	2 176
	54501	II	5 217
	56701	V	72
Lovčovice	51100	I	3 622
	54501	II	889
	56401	II	2 438
celkem			14 414

Umístění jednotlivých BPEJ v dotčeném území je patrné z obr. 3. Třídy ochrany mají v tvalém záboru zemědělské půdy vyvolaném posuzovanou stavbou následující zastoupení:

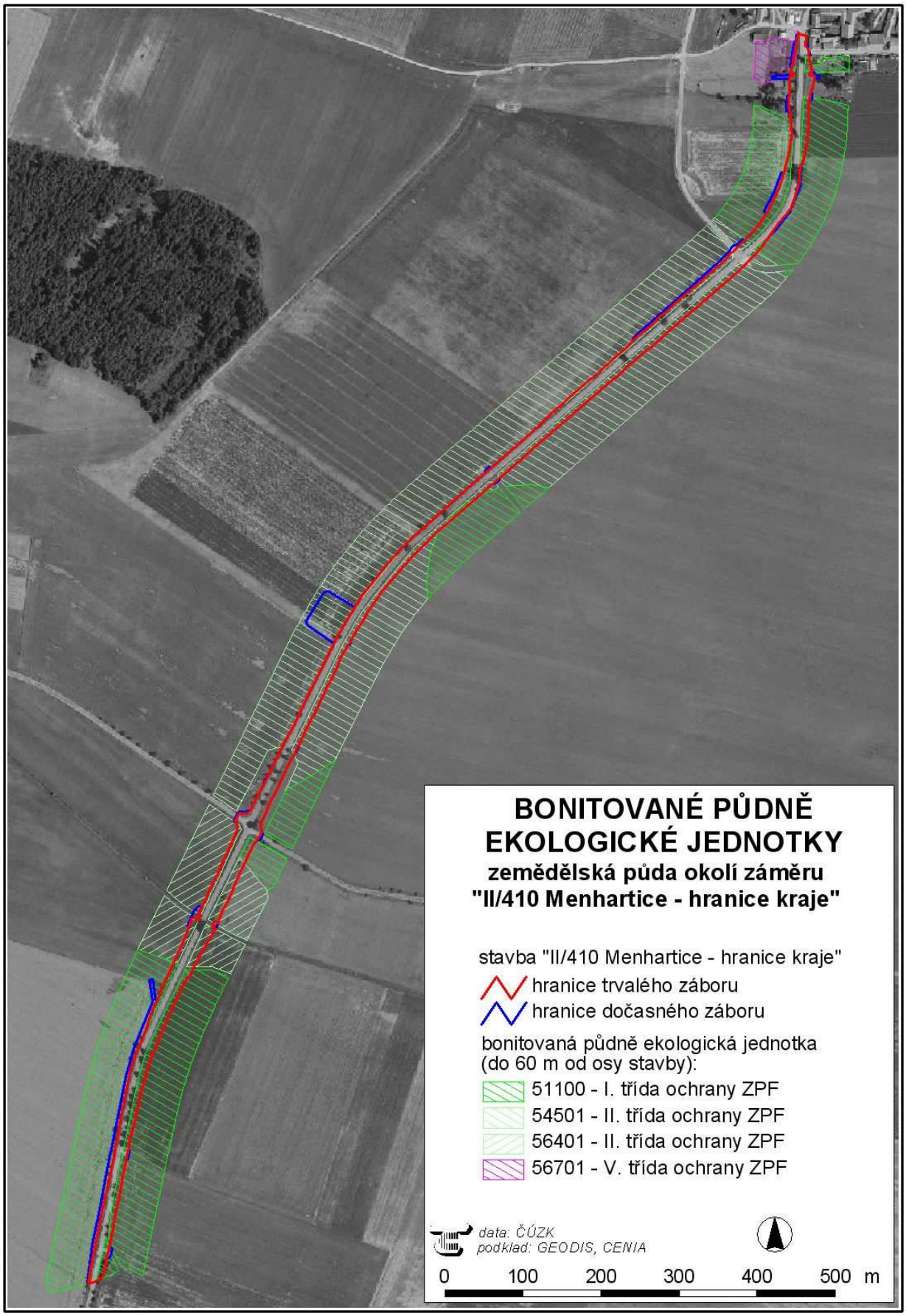
- I. třída … 5 798 m^2, tj. 40,2%
- II. třída … 8 544 m^2, tj. 59,3%
- III. třída … 0 m^2, tj. 0%
- IV. třída … 0 m^2, tj. 0%
- V. třída … 72 m^2, tj. 0,5%

Lesních pozemky nebudou záměrem dotčeny, stavba „II/410 Menhartice – hranice kraje" neprochází ani ochranným pásmem lesa. Předpokládaný trvalý zábor vyvolaný posuzovanou stavbou celkem činí 37 800 m^2, z čehož 23 386 m^2 (tj. 61,9%) tvoří zábor ostatních ploch (včetně vodních ploch).

DOČASNÝ ZÁBOR

Dočasné zábory jsou uvažovány s délkou trvání do 1 roku, po dokončení stavby budou plochy dočasných záborů uvedeny do původního stavu. Předpokládaný rozsah dočasných záborů (do 1 roku) vyvolaných posuzovaným záměrem činí celkem 5 741 m^2, z toho zemědělský půdní fond tvoří 5 303 m^2 (92,4%), zbytek jsou ostatní plochy.

Obr. 3. Bonitované půdně ekologické jednotky v dotčeném území



B.II.2. Voda

Spotřebu vody lze obecně rozdělit do fáze výstavby a provozu.

PITNÁ VODA

Fáze výstavby

Stabilní zařízení staveniště nebude zřizováno. Hygienické potřeby pracovníků činných při výstavbě tak budou uspokojovány v rámci mobilního vybavení staveniště, kam bude dováženo potřebné množství pitné vody (např. cisterna, PET lahve). Objem celkové spotřeby bude závislý na přesném počtu pracovníků, velikosti a vybavení sociálního zázemí, konkrétně jej tedy v tomto stupni nelze stanovit.

Fáze provozu

Ve fázi provozu nebude odběr pitné vody prováděn.

TECHNOLOGICKÁ (PROVOZNÍ) VODA

Fáze výstavby

Předpokládá se, že největší množství vody se spotřebuje v místě výrobny betonových směsí. Užitková voda bude spotřebovávána taktéž při ošetřování betonu ve fázi tuhnutí a tvrdnutí a v případě nepříznivých povětrnostních podmínek jí bude oplachován povrch stavby. Voda bude dovážena na místo stavby v cisternách. Vozidla a ostatní strojní zařízení budou čištěna mechanicky, proto nevznikne požadavek na další množství užitkové vody. V této fázi není možné spotřebu vody pro technologické účely detailněji specifikovat.

V případě odběru vod z blízkých zdrojů bude neopominutelnou nutností projednání odběrů s příslušným vodohospodářským orgánem a správcem konkrétního toku nebo vodního zdroje, z něhož bude odběr prováděn.

Fáze provozu

Ve fázi provozu nebude třeba technologickou vodu zajišťovat.

POŽÁRNÍ VODA

Fáze výstavby

Případný požadavek na požární vodu může přímo na staveništi vzniknout, takovém případě bude pokryt ze zdrojů technologické vody.

Fáze provozu

Ve fázi provozu nebude zajištění požárních vod požadováno.

SHRNUTÍ

Nároky na množství vody potřebné ve fázi výstavby i provozu nejsou významné a nelze předpokládat, že by v této oblasti způsobily jakýkoli deficit.

Veškeré nakládání s povrchovými a podzemními vodami musí být v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění. Odebíraná množství a podmínky případného odběru musí být dohodnuty se správcem příslušného vodního zdroje.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

SUROVINOVÉ ZDROJE

Zajištění surovin pro výstavbu bude předmětem výrobní přípravy zhotovitele. Pro vytvoření násypů stavby budou v maximálně možné míře využívány materiály vytěžené v zářezech stavby. Při výstavbě budou využity suroviny o rozsahu a sortimentu obvyklém pro srovnatelné stavby – bude se jednat o asfalt, beton, kamenivo, štěrkodrť a štěrkopísek.

ENERGETICKÉ ZDROJE

Fáze výstavby

Nepředpokládá se významnější spotřeba elektrické energie. Dodávka elektrické energie bude v rámci staveniště zajišťována mobilními energocentrálami pro provádění řemeslných prací spojených s použitím elektrických strojů a nástrojů, pro osvětlení atd. Určité množství elektrické energie bude spotřebováváno také v místě výrobny betonových směsí.

Mechanizace činná při výstavbě bude až na výjimky spotřebovávat naftu.

Fáze provozu

Provoz silnice nebude vyžadovat zajištění energetických zdrojů.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

V průběhu výstavby budou kladeny zvýšené nároky na okolní silnice a ostatní komunikace pro dopravu stavebních hmot a materiálů. Náročnost přepravy tohoto materiálu odpovídá běžným požadavkům na zabezpečení stavby obdobného rozsahu. Zároveň stavební úpravy silnice II/410 vyvolají požadavky na změny organizace dopravy a částečné omezení obslužnosti území. Příjezd na stavbu bude možný po stávající silnici II/410 jak ve směru od

Menhartic, tak od Dešné. Stavba bude realizována při úplné uzavírce silnice II/410 v úseku Menhartice – Plačovice, silnice III/41020 Bačkovice – Lovčovice zůstane trvale průjezdná.

Posuzovaný záměr nevyvolá nároky na jinou infrastrukturu.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Ovzduší

Posuzovaný záměr není bodovým zdrojem znečišťování ovzduší.

Plošným zdrojem znečištění ovzduší se může stát ve fázi výstavby, kdy budou prováděny skrývkové a výkopové práce. V případě jejich kombinace s déletrvajícím suchem a větrným počasím mohou částečky orniční a podorniční vrstvy půdy do jisté míry způsobit znečištění ovzduší.

Vzhledem k proměnlivosti tohoto působení a jeho krátkodobosti nelze jeho vliv exaktně vyhodnotit. Pozitivní skutečností v této situaci je relativně velká vzdálenost stavby od obytných budov. Tento stav je však časově omezen a lze mu čelit skrápěním zdroje znečištění.

Posuzovaný záměr je liniovou stavbou, na níž se budou pohybovat mobilní zdroje znečišťování ovzduší – automobily.

Charakteristické znečišťující látky z dopravy

Při charakterizování relativní významnosti emisí byl hodnocen vzájemný vztah mezi množstvím dopravou vyprodukovaných emisí a jejich závažností z hlediska dopadů na zdraví člověka.

Jako charakteristické emise z dopravy byly pro potřebu této dokumentace vybrány oxidy dusíku, benzen a suspendované částice frakce PM_{10} (jemné prachové částice).

Oxidy dusíku byly zvoleny proto, že podíl dopravy na celkové koncentraci této znečišťující látky je dominantní. Benzen proto, že je významným představitelem karcinogenních látek ze směsi uhlovodíků obsažených v emisích z dopravy. Suspendované částice frakce PM_{10} jsou ve vztahu ke krátkodobým koncentracím problematickou znečišťující látkou na území téměř celé republiky.

Použité emisní faktory

Výpočet množství emisí vyprodukovaných provozem motorových vozidel v dané variantě vedení komunikace za zvolené časové období (rok) i výpočet studie znečištění ovzduší vychází z hodnoty tzv. emisního faktoru, která udává množství konkrétní škodliviny,

vyprodukované jedním automobilem na trase jednoho kilometru. Ve Věstníku MŽP (částka 10, říjen 2002) byl Sdělením č. 36 odboru ochrany ovzduší určen pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla PC program MEFA v.02 a emisní faktory použité v této dokumentaci byly vytvářeny pomocí tohoto programu.

Výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla vyžaduje v programu MEFA v.02 zadání následujících vstupních dat:

Výpočtový rok – 1995 až 2010

- determinuje emisní úroveň vozidla (v daném výpočtovém roce lze zvolit pouze ty emisní úrovně, které již vstoupily v EU v platnost; viz tabulka v bodu Emisní úroveň),
- reflektuje snižování obsahu síry v motorové naftě v rámci současných i připravovaných změn normativních kvalitativních parametrů motorových paliv v EU,
- reflektuje proces stárnutí katalytických konvertorů motorových vozidel, naopak nereflektuje proces stárnutí osobních automobilů konvenčních, bez katalyzátorů výfukových plynů (množství produkovaných emisí těchto vozidel rozhodující měrou závisí na technickém stavu pohonné jednotky a výfukového systému, zhoršování technického stavu těchto vozidel lze jen velmi obtížně korelovat s jejich stářím, mnohem více odpovídá pečlivosti prováděné údržby).

V případě výpočtů týkajících se záměru „II/410 Menhartice – hranice kraje" byl zadán nejzazší výhledový rok, pro který byly emisní faktory zpracovány, tj. rok 2010.

Kategorie vozidla – osobní automobil (O), lehký nákladní automobil (LNA), těžký nákladní automobil (TNA), autobus (BUS)

- nejsou zahrnuty kategorie jednostopých a třístopých vozidel a speciálních vozidel (stavební stroje, zemědělská technika), které jsou zhlediska dopravní četnosti prakticky nevýznamné,
- v případě TNA (celková hmotnost >3,5 t) jsou jako standard uvažována vozidla s průměrnou vytížeností 50 %,
- do kategorie BUS jsou zahrnuty jak autobusy MHD, tak i dálkové autobusy.

V případě výpočtů týkajících se záměru „II/410 Menhartice – hranice kraje" bylo uvažováno se všemi výše uvedenými kategoriemi vozidel.

Palivo – benzin, motorová nafta, stlačený zemní plyn (CNG), zkapal. uhlovodík. plyny (LPG)

- kategorie benzin zahrnuje všechny druhy automobilových benzinů oktanových hodnot 91 až 98
- kategorie motorová nafta zahrnuje i směsnou bionaftu (obsahující 30% hm. methylesterů řepkového oleje), jejíž emisní parametry jsou prakticky srovnatelné s běžnou motorovou naftou čistě ropného původu (problematika výfukových emisí škodlivin ze spalování bionaft je dále studována a případné úpravy emisních faktorů budou zahrnuty v další verzi programu MEFA),

- pohon plynnými palivy – LPG a CNG je uvažován pouze v případě kategorií vozidel O a BUS.

V případě výpočtů týkajících se záměru „II/410 Menhartice – hranice kraje" byl jako palivo uvažován benzín u osobních automobilů (dále jen O) a nafta u lehkých nákladních automobilů (dále jen LNA), těžkých nákladních automobilů (dále jen TNA) i autobusů.

Emisní úroveň – konvenční, EURO 1, EURO 2, EURO 3, EURO 4

- kategorie konvenční se týká vozidel splňujících emisní limity platné ještě před emisními úrovněmi EURO, u těchto vozidel nebyla ještě realizována žádná technická opatření na pohonné jednotce či výfukovém systému za účelem snížení emisí škodlivin (např. katalytické konvertory výfukových plynů, recirkulace spalin, apod.),
- časový harmonogram vstupu emisních limitů EURO v platnost v EU je následující:

předpis EURO	**platnost od r.**		
	osobní automobily	**LNA**	**TNA + BUS**
EURO 1	1993	1994	1992
EURO 2	1996	1998	1996
EURO 3	2000	2002	2000
EURO 4	2005	2006	2005

- jako standard pro výpočet emisních parametrů kat. BUS s plynovým pohonem byly uvažovány emisní parametry autobusů vybavených motory LIAZ M1.2C-ML636NGE (pohon CNG) a LIAZ M1.2C-ML636PBEM (pohon LPG), tyto motory splňují v případě pohonu LPG emisní limit EURO 2 a v případě CNG emisní limit EURO 3.

V případě výpočtů týkajících se záměru „II/410 Menhartice – hranice kraje" bylo v případě všech druhů motorových vozidel uvažováno s technickými parametry respektujícími EURO 4 (ve výhledovém roce 2035 nelze uvažovat s významnějším zastoupením motorových vozidel splňujících EURO 1 až EURO 3).

Rychlost jízdy – hodnoty 5, 10, 20, ... 120, 130 km/h

- rychlost jízdy vozidel v kategorii TNA a BUS je omezena pouze do 100 km/h,
- rychlostí vozidel nepřevyšující 20 km/h lze v řadě případů simulovat podmínky jízdy s velmi nízkou plynulostí, kdy může docházet ke snížení účinnosti katalytických konvertorů výfukových plynů v důsledku jejich chladnutí pod tzv. „light-off" teplotu.

Výpočty týkající se záměru „II/410 Menhartice – hranice kraje" uvažovaly s následujícími rychlostmi:

- V případě nulové varianty není rychlost v extravilánu omezena dopravními značkami, před obcí je upravena značkou „Menhartice". Z důvodu nevhodných technických parametrů stávající silnice II/410 je ve výpočtu uvažováno s rychlostí 80 km/hod v extravilánu po značku „Menhartice" a od této značky s rychlostí 50 km/hod.

– V případě aktivní varianty bude rychlost na silnici II/410 v celé její délce omezena dopravní značkou na 70 km/hod po zpomalovací retardér před obcí Menhartice, odtud následně bude platit omezení rychlosti dopravní značkou na 50 km/hod.

Podélný sklon vozovky – hodnoty -10, -9, -8, ..., 0, ... +8, +9, +10 %

Uvažované sklony jednotlivých úseků komunikací v nulové i aktivní varianty byly převzaty z podélných profilů, které byly vypracovány v rámci dokumentace pro územní rozhodnutí. Rozdíly mezi nulovou a aktivní variantou jsou minimální.

Vzhledem k tomu, že jsou k dispozici emisní faktory pouze ve výhledu do roku 2010 a pro výhledový rok oznámení 2035 nejsou doposud stanoveny, jsou veškeré emisní i imisní výpočty provedeny za pomocí emisních faktorů vztažených k roku 2010. Ve vztahu k vzdálenějšímu časovému horizontu lze předpokládat příznivější situaci, než jaká je v tomto oznámení prezentována.

Intenzity dopravy

Intenzity silniční dopravy na silnici II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje, s nimiž výpočet pracuje, vycházejí z úvahy, že po dokončení ucelené části Severojižního propojení kraje Vysočina v úseku Jemnice – Dešná – státní hranice – Raabs an der Thaya lze očekávat celkem 2 400 vozidel za 24 hodin, z toho 500 těžkých nákladních (nad 3,5 tuny), a to v horizontu cca deseti let (po otevření hraničního přechodu do Rakouska Hluboká – Schaditz, v současnosti silniční síť před státní hranicí končí).

Tyto počty vozidel vycházejí z celostátního sčítání dopravy v roce 2005 (jednak ze sčítání dopravy na silnici II/410, jednak ze sčítání dopravy na obdobných hraničních přechodech v témže roce - Nová Bystřice, Halámky, Slavonice, Vratěním).

Pro zajímavost uvádíme, že v roce 2005 bylo při celostátním sčítání v tomto úseku silnice II/410 zjištěno 1 060 motorových vozidel za 24 hodin, z toho 792 osobních, 257 nákladních a 11 motocyklů.

24 hodinové intenzity dopravy na silnici II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje, uvažované ve výpočtech:

Druh vozidla/24 hodin	Rok 2020	Rok 2035
Osobní automobily	1 900	2 117
Lehké nákladní automobily (do 3,5 t)	252	284
Těžké nákladní automobily a autobusy (nad 3,5 t)	248	283
Celkem/24 hodin	**2 400**	**2 684**

Pozn.: Přepočet intenzit dopravy z roku 2020 na rok 2035 vycházel z Výhledových koeficientů růstu dopravy 2005 - 2040, Ředitelství silnic a dálnic ČR

Intenzity dopravy v roce 2035 v nulové i aktivní variantě budou na silnici II/410 stejné, stavební úpravy silnice nevyvolají zvýšení intenzity dopravy (v případě obou variant je uvažováno otevření hraničního přechodu do Rakouska).

Výpočet množství emitovaných škodlivin

Jedná se o výpočet, jehož cílem je porovnat absolutní hodnoty vyprodukovaných emisí v roce 2035 v posuzovaných variantách, který zohledňuje:

- délky komunikací,
- kategorie motorových vozidel,
- intenzity dopravy ve výhledovém roce 2035,
- emisní faktory (zohledňující technickou úroveň motorových vozidel, jejich kategorii, použité palivo, rychlost jízdy vozidel a podélný sklon komunikace).

Varianta	***NO_x*** *kg/rok*	***Benzen*** *kg/rok*	***PM10*** *kg/rok*
Nulová	621,3	5,2	23,5
Aktivní	571,3	5,0	21,1

Množství vyprodukovaných emisí v nulové i aktivní variantě bude prakticky stejné, protože stavební úpravy budou ve stopě stávající silnice II/410 s malými směrovými a výškovými rozdíly a nezpůsobí nárůst intenzity dopravy. Hlavní rozdíly mezi nulovou a aktivní variantou budou v šíři silnice, kde se zpevněná část rozšíří z nynějších cca 5 m asfaltového krytu na 6,5 m. Malý rozdíl mezi nulovou a aktivní variantou je způsoben zejména rozdíly v povolených rychlostech dopravy, kdy v nulové variantě není rychlost omezena dopravní značkou (tudíž platí 90 km/hod), po stavebních úpravách bude v aktivní variantě omezena dopravní značkou na 70 km/hod.

Výše uvedené výsledky dokumentují množství emisí vyprodukovaných automobilovou dopravou v posuzovaných variantách. Neříkají však nic o rozptylových podmínkách v území a tím ani o pravděpodobnosti výskytu konkrétních koncentrací znečišťujících látek v konkrétních místech. Tyto informace jsou uvedeny v části D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima.

Způsob zachycování emisí

V případě motorových vozidel je v celosvětovém měřítku vyvíjen na výrobce neustálý legislativní tlak, směřující ke snižování produkce znečišťujících látek. V současné době jsou ve světě prosazovány a v řadě případů i schváleny normy, které musí motorové vozidlo splňovat, aby mohlo být použito k provozu na pozemních komunikacích. Výbavu vozidel, která splňují normy EURO, tvoří systémy s elektronicky řízenými procesy přípravy palivové směsi a řízenými třícestnými katalyzátory výfukových plynů s využitím kyslíkových snímačů.

B.III.2. Odpadní vody

Odpadní vody jsou v § 38 zákona č. 254/2000 Sb., o vodách, v platném znění definovány takto:

„Odpadní vody jsou vody použité v obytných, průmyslových, zemědělských, zdravotnických a jiných stavbách, zařízeních nebo dopravních prostředcích, pokud mají po použití změněnou jakost (složení nebo teplotu), jakož i jiné vody z nich odtékající, pokud mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod. Odpadní vody jsou i průsakové vody z odkališť nebo ze skládek odpadu."

SPLAŠKOVÉ ODPADNÍ VODY

Fáze výstavby

Hygienické potřeby pracovníků na stavbě budou řešeny mobilními ekologickými WC.

Fáze provozu

Ve fázi provozu nebudou splaškové vody vznikat.

TECHNOLOGICKÉ ODPADNÍ VODY

Fáze výstavby

V průběhu stavebních činností nelze předpokládat vznik technologických odpadních vod. Ošetřování betonu vodou, oplachování povrchu silnice při nepříznivých povětrnostních podmínkách ani mechanické čištění stavebních mechanizmů nepřinese riziko pro povrchové a podzemní vody.

Fáze provozu

Ve fázi provozu nebudou technologické vody vznikat.

SRÁŽKOVÉ VODY

Fáze výstavby

Srážkové vody budou na plochách staveniště i nadále zasakovat nebo povrchově stékat a vzhledem k tomu, že za normální situace není předpokládán jejich kontakt se závadnými nebo nebezpečnými látkami, nebudou pro povrchové a podzemní vody představovat zvýšené riziko.

Fáze provozu

Srážkové vody budou z povrchu vozovky díky příčnému a podélnému sklonu sváděny do souběžných otevřených příkopů zaústěných do stávajících vodotečí. Příkopy budou vydlážděny příkopovými tvárnicemi zapuštěnými do betonového lože.

SHRNUTÍ

Lze předpokládat, že nebude vznikat velké množství odpadních vod. Před zahájením a v průběhu výstavby bude třeba příslušnému vodohospodářskému orgánu doložit způsob zneškodňování splaškových vod. Veškeré nakládání s vodami musí být v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění a souvisejícími předpisy.

B.III.3. Odpady

V důsledku stavební činnosti i při provozu záměru vzniknou odpady. Nakládání s odpady je upraveno zejména následujícími předpisy:

- zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění,
- vyhláškou č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), v platném znění,
- vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění,
- vyhláškou č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění,
- metodickým pokynem č. 9 odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb (Věstník MŽP, září 2003),
- metodickým pokynem č. 4 odboru odpadů MŽP pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi (Věstník MŽP, březen 2008).

V souladu s § 10 a 11 výše uvedeného zákona má každý povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity, případně odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí. Materiálové využití odpadů má přednost před jiným využitím odpadů.

Odpad vznikající na staveništi a při provozu záměru je nutno zařadit podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů. V následující tabulce jsou uvedeny druhy předpokládaných produkovaných odpadů, jejich kód, kategorie odpadu, způsob nakládání s těmito odpady a zdroje či činnosti, při kterých odpad vzniká:

kód	název podskupiny odpadů, druhu odpadu	kategorie odpadu *	způsob nakládání s odpadem	zdroj odpadu (činnost)
05 01	**Odpady ze zpracování ropy**			
05 01 05	Uniklé (rozlité) ropné látky	N	biodegradace	úkapy, havárie
08 01	**Odpady z výroby, zpracování, distribuce, používání a odstraňování barev a laků**			
	zatřídí původce odpadu		skládkování, spalování	používané nátěrové materiály
08 02	**Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání ostatních nátěrových hmot (včetně keramických materiálů)**			
	zatřídí původce odpadu		skládkování, spalování	používané nátěrové materiály
13 01	**Odpadní hydraulické oleje**			
	zatřídí původce odpadu		recyklace	ze stavebních strojů
13 02	**Odpadní motorové, převodové a mazací oleje**			
	zatřídí původce odpadu		recyklace	ze stavebních strojů
15 01	**Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)**			
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	recyklace	obaly používané na staveništi
15 01 02	Plastové obaly	O	recyklace	
15 01 03	Dřevěné obaly	O	recyklace	
15 01 04	Kovové obaly	O	recyklace	
15 01 06	Směsné obaly	O, N	deponování, spalování	
15 02	**Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy**			
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (vč. olej. filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	spalování	znečištěné dřevní piliny, písek, fibroil, Vapex, hadry - havárie; likvidace asfaltových emulzí při pokládání vozovky
16 01	**Vyřazená vozidla (autovraky) z různých druhů dopravy (včetně stavebních strojů) a odpady z demontáže těchto vozidel a z jejich údržby**			
16 01 03	Pneumatiky	O	recyklace, skládkování	zbytky pneumatik aut
16 06	**Baterie a akumulátory**			
16 06 01	Olověné akumulátory	N	recyklace	baterie z aut a stavebních strojů
17 01	**Beton, cihly, tašky a keramika**			
17 01 01	Beton	O	recyklace	zbytky betonové krajnice, dotčené inženýrské sítě
17 02	**Dřevo, sklo a plasty**			
17 02 01	Dřevo	O	štěpkování	kácené stromy
17 02 03	Plasty	O	recyklace	dotčené inženýrské sítě
17 03	**Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu**			
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	recyklace, skládkování	materiál z demolice vozovky

kód	název podskupiny odpadů, druhu odpadu	kategorie odpadu *	způsob nakládání s odpadem	zdroj odpadu (činnost)
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	recyklace	
17 04	**Kovy (včetně jejich slitin)**			
17 04 05	Železo a ocel	O	recyklace	zbytky výztuže, svodidla, dotčené inženýrské sítě
17 04 07	Směsné kovy	O	recyklace	
17 04 10	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	N	recyklace, skládkování	
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	recyklace	
17 05	**Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina**			
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	využití na stavbě, skládkování	výkopová zemina, rozebíraný podsyp vozovky
17 09	**Jiné stavební a demoliční odpady**			
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N	skládkování	různé
20 01	**Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)**			
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	recyklace, deponování	výbojky a zářivky používané na staveništi
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidlo a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	recyklace, spalování, skládkování	nátěrové hmoty a odpad z nich
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	štěpkování	dřevní odřezky
20 02	**Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)**			
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	kompostování	údržba zeleně
20 02 02	Zemina a kameny	O	druhotné využití, skládkování	
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O	skládkování	
20 03	**Ostatní komunální odpady**			
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	skládkování, spalování	odpady z mobilního zařízení staveniště
20 03 03	Uliční smetky	O	skládkování, spalování	údržba komunikací, odpad z vpustí

Pozn.: * O = ostatní odpad, N = nebezpečný odpad

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Původce odpadů musí přesně specifikovat způsob shromažďování, třídění a skladování, využívání či odstranění odpadů. O zneškodnění odpadů bude vedena zhotovitelem díla evidence. Vedení evidence odpadů musí být prováděno tak, aby zhotovitel stavby mohl ke kolaudaci provést její vyhodnocení a nakládání s odpady dokladovat.

Zhotovitel stavby musí zajistit manipulaci s uvedeným odpadem podle platných předpisů, zejména se jedná o odstranění nebezpečných odpadů (N). Odpadový materiál, který má nebo může mít nebezpečné vlastnosti (N), musí být shromažďován odděleně do zvlášť k tomu určených nádob z nepropustných materiálů, chráněných proti dešti.

Využití či odstranění odpadů z provozu a údržby komunikací podle platných předpisů je povinností správce silnice.

Většina uvedených odpadů bude v rámci přípravy, realizace stavby a provozu silnice produkována v malých množstvích nebo množstvích odpovídajících rozsahu posuzovaného záměru a při správném nakládání s nimi nepřinášejících problémy ve vztahu k životnímu prostředí.

V kapitole D.IV tohoto oznámení jsou uvedeny následující podmínky týkající se odpadů:

- *v souladu s § 10 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti; odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity, případně odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí; materiálové využití odpadů má přednost před jiným využitím odpadů,*

- *specifikovat způsob shromažďování, třídění a skladování, využívání či zneškodnění odpadů; shromažďování a skladování odpadů musí být v souladu s § 5, 6, 7 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění,*

- *zajistit manipulaci s uvedeným odpadem podle platných předpisů, zejména se jedná o zneškodnění nebezpečných odpadů (N); odpadový materiál, který má nebo může mít nebezpečné vlastnosti (N), musí být shromažďován odděleně do zvlášť k tomu určených nádob z nepropustných materiálů, chráněných proti dešti,*

- *o zneškodnění odpadů bude vedena zhotovitelem díla evidence; vedení evidence odpadů musí být prováděno tak, aby zhotovitel stavby mohl ke kolaudaci provést její vyhodnocení a nakládání s odpady dokladovat.*

B.III.4. Ostatní

HLUK

Fáze výstavby

V době výstavby bude bezprostřední okolí stavby ovlivňováno hlukem stavebních strojů a těžkých nákladních vozidel. Maximální hlučnost stavebních mechanismů ve vzdálenosti 5 m je v rozpětí 80–95 dB. Největším zdrojem hluku bude nákladní doprava při manipulaci se sejmutou ornicí a provádění zemních prací, dovozu materiálu na staveniště apod.

Nutným opatřením, minimalizujícím vliv hluku v době provádění stavebních prací, je optimální technický stav stavebních mechanismů, minimalizace jejich činnosti na nejnutnější možnou dobu a zákaz činnosti v nočních hodinách.

Fáze provozu

Po uvedení záměru do provozu bude vznikat hluk vyvolaný pohybem vozidel po rekonstruované silnici II/410. Výsledná hladina hluku je ovlivňována těmito základními skupinami faktorů:

- intenzitou a skladbou dopravy a dalšími charakteristikami, jako jsou styl, plynulost a rychlost jízdy, povrch vozovky, podélný sklon vozovky apod.,
- druhem a technických stavem dopravních prostředků,
- uspořádáním a charakteristikou ovlivňované zástavby.

Vzhledem k tomu, že posuzovaný úsek silnice prochází volnou krajinou, nebude obyvatelstvo zvýšenou hlukovou zátěží ovlivněno. Výjimkou je pouze okrajová zástavba Menhartic, kvůli které je provedeno podrobné hlukové posouzení (viz příloha B. Hluková studie a kapitola D.I.3).

VIBRACE

Vibrace mohou vznikat po dobu výstavby i provozu.

Fáze výstavby

Vibrace mohou vznikat v důsledku činnosti stavebních mechanizmů a nákladních automobilů zajišťujících výstavbu. Nebude provozováno žádné stabilní zažízení, které by způsobovalo vibrace o hodnotách a ve frekvencích překračujících povolené limitní hodnoty, veškeré činnosti související s výstavbou nebudou zdrojem nadměrných vibrací.

Fáze provozu

Ve fázi provozu bude zdrojem vibrací vlastní silniční provoz.

Hlavními faktory, které ovlivňují intenzitu vibrací, jsou intenzita a skladba dopravy, rychlost pohybu dopravního proudu a stav povrchu vozovky. Velikost přenosu vibrací je ovlivněna stavbou geologického podloží, druhem stavební konstrukce budov a vzdáleností budov od komunikace. Hlavním zdrojem vibrací je kontakt kola vozidla s vozovkou.

Důsledky vibrací z dopravy se mohou projevit pouze u objektů přilehlých ke komunikaci. Vzhledem ke vzdálenosti budov od posuzovaného úseku silnice II/410 a zkvalitnění povrchu vozovky lze předpokládat, že vibrace budou nepatrné.

ZÁŘENÍ

Záměr bude zdrojem infračerveného záření vyvolaného tepelnými účinky motorů vozidel. Výstupy v podobě záření budou zcela minimální.

ZÁPACH

Při pokládce asfaltového povrchu vozovky bude na krátkou vzdálenost několika desítek metrů působit zápach vznikající odpařováním směsi těkavých uhlovodíků z horké asfaltové směsi. Toto působení bude krátkodobé a vzhledem ke vzdálenosti obytných objektů zanedbatelné.

B.III.5. Doplňující údaje

Jak vyplývá z charakteru záměru, trasa upravované silnice II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje se v celé své délce shoduje anebo jen velmi mírně odlišuje od stávajícího vedení silnice II/410. Při projektování jsou dodrženy technické podmínky a normy pro projektování silnic. Posuzovaná stavba bude maximálně respektovat stávající vztahy v území a kopírovat stávající terén, a proto v souvislosti s ní nelze hovořit o významných zásazích do krajiny.

Rozšíření silnice II/410 si vyžádá úměrné terénní úpravy.

Na plochách zemědělského půdního fondu bude nutné provést skrývku kulturních vrstev půdy v mocnosti 0,20–0,35 m. Skrývka kulturních vrstev půd bude využita pro zpětné ohumusování nezpevněných ploch po výstavbě a při realizaci náhradních výsadeb (ploch veřejné zeleně), zbytek bude uložen na zemědělských pozemcích dle pokynů orgánu ochrany ZPF. Pro dočasné uložení kulturních vrstev půdy bude v bezprostřední blízkosti stavby navržena plocha deponie.

Ne všechen materiál z výkopů a zářezů stavby bude využit při realizaci nových násypů apod. – stavba bude celkově vykazovat přebytek nevyužitelné zeminy. Tato zemina bude uložena na skládce inertních odpadů nebo využita při rekultivaci skládek.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

C.I.1. Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (dále jen ÚSES) je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Primárním smyslem tvorby ÚSES je posílení ekologické stability krajiny, čehož lze dosáhnout právě zachováním nebo obnovením stabilních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb. Vymezení prvků ÚSES v daném území se jednak opírá o již fungující krajinné prvky s vysokou ekologickou hodnotou, jednak je založeno na projektování v souladu s požadovanými prostorovými parametry a funkcemi. Rozlišují se tři úrovně ÚSES – nadregionální (NRÚSES), regionální (RÚSES) a lokální (LÚSES). Podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, je vytváření ÚSES veřejným zájmem.

Polohu zájmového území ve vztahu k prvkům ÚSES znázorňuje Obr. 4. Posuzovanou stavbou nebude ovlivněn žádný stávající skladebný prvek ÚSES. Na konci posuzovaného úseku (podél hranice kraje) kříží silnice navržený lokální biokoridor, spojující navržená lokální biocentra LBC 6 Pod Vsí a LBC 7 Pod lesem. V současné době se jedná pouze o plochy zemědělské půdy, využívané jako orná půda. Záměru nejbližší funkční součást ÚSES je lokální biokoridor na západním okraji zastavěného území Menhartic spojující lokální biocentra LBC 2 U tří dubů a LBC 5 Heřmanka (severně od intravilánu Menhartic). Za zmínku stojí i skutečnost, že ve vzdálenosti cca 400 m od konce stavby jižním směrem kříží silnici II/410 osa navrženého regionálního biokoridoru Dlouhá hora – Šimkův Mlýn (ve směru Z–V spojuje zmíněná regionální biocentra).

Obr. 4. Územní systém ekologické stability v okolí posuzovaného záměru

C.I.2. Zvláště chráněná území, přírodní parky, soustava NATURA 2000, významné krajinné prvky, památné stromy

Zvláště chráněná území odráží zvláštní územní ochranu podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, v platném znění, tedy ochranu přírodně zachovalých a jedinečných území velkého (národní park, chráněná krajinná oblast), menšího (národní přírodní rezervace, přírodní rezervace) až malého (národní přírodní památka, přírodní památka) rozsahu. Přírodní parky jsou zřizovány k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami. Chráněná území soustavy NATURA 2000 (ptačí oblast, evropsky významná lokalita) jsou součástí evropské sítě s takovými ochrannými podmínkami, které umožňují zachovat přírodní stanoviště nebo stanoviště druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření. Významným krajinným prvkem jsou ze zákona (zákon č. 114/1992 Sb.) všechny lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy a dále i jiné ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které tak orgán ochrany přírody zaregistruje. Za památný strom pak může orgán ochrany přírody vyhlásit mimořádně významný strom, skupinu stromů či stromořadí.

Silnice II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje neprochází ani nesousedí s velkoplošným zvláště chráněným územím (nejbližší je NP Podyjí – vzdálen cca 21 km), maloplošným zvláště chráněným územím (PP Kysibl – cca 5,2 km), přírodním parkem (Česká Kanada – cca 14,5 km), ptačí oblastí (Podyjí – cca 21 km), evropsky významnou lokalitou (Moravská Dyje – cca 5,5 km) či památným stromem (Kapistránská lípa v Jemnici – cca 4,2 km). Z významných krajinných prvků se záměr dotkne pouze vodních toků (popř. údolních niv) – na počátku trasy (km 0,060) silnice II/410 kříží hlavní odvodňovací zařízení (HOZ) Menhartice 158A a v km 1,430 pak Bělčovický potok.

C.I.3. Chráněné oblasti přirozené akumulace vod, ochranná pásma vodních zdrojů, chráněná ložisková území, dobývací prostory, poddolovaná území, sesuvná území

Území dotčené záměrem neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod, ochranném pásmu vodního zdroje, chráněném ložiskovém území, dobývacím prostoru, poddolovaném území ani sesuvném území.

C.I.4. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

V zájmovém území se nenacházejí kulturní památky, památkové rezervace, památkové zóny nebo významné archeologické lokality.

V intravilánu obce Menhartice jsou vyhlášeny dvě nemovité kulturní památky. Jedná se o kříž u silnice do Jemnice a venkovskou usedlost č.p. 4. Také v Lovčovicích je evidována

kulturní památka – kaple na návsi. Ve městě Jemnici je vyhlášena poměrně rozsáhlá městská památková zóna.

V bezprostřední blízkosti současné silnice II/410 se nachází čtyři boží muka, z nichž pouze jedno je přímo v trase rekonstruované komunikace II/410. Stavbou dotčený kamenný kříž se nachází v km 1,030 na levé straně silnice ve směru staničení. Ostatní boží muka stojí v km 0,190 (spolu se dvěma vzrostlými jasany tvoří významný estetický prvek), 1,530 (více vzdáleno od silnice) a 1,730 (situován bezprostředně za příkopem). Přestože mají charakter drobných sakrálních staveb místního významu a nejsou zapsány v ústředním seznamu nemovitých kulturních památek, lze je považovat za významnou církevní a historickou pomátku a fyzický doklad řemeslné zručnosti našich předků.

Město Jemnice je jedním z nejstarších měst na Moravě – na přelomu 11. a 12. století zde již existovala významná obchodní křižovatka a ve středověku dosáhla Jemnice vrcholného rozkvětu jako královské horní město. První písemná zmínka o Menharticích se datuje k roku 1349.

C.I.5. Území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území

Záměrem dotčené území ani jeho široké okolí nelze považovat za území hustě zalidněné. Dokladem toho je mimojiné tabulka v kapitole C.II.9. Zároveň zde nelze hovořit o zatěžování nad míru únosného zatížení či výskytu extrémních poměrů. Nejbližší stará ekologická zátěž drobného charakteru je popisována v malém zemědělském areálu v katastru Plačovic (cca 1,1 km od konce stavby).

C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.II.1. Ovzduší a klima

KLIMATICKÉ POMĚRY

Podle klimatické klasifikace QUITTA (1971) a Atlasu podnebí Česka (2007) náleží posuzované území do mírně teplé oblasti MW7. Standardní klimatické veličiny udává následující tabulka:

parametr	**hodnota**
počet letních dní	30 až 40
počet dní s průměrnou teplotou 10℃ a více	140 až 160
počet dní s mrazem	110 až 130
počet ledových dní	40 až 50
průměrná lednová teplota	-2 až -3℃
průměrná dubnová teplota	6 až 7℃
průměrná červencová teplota	16 až 17℃
průměrná říjnová teplota	7 až 8℃
průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	100 až 120
suma srážek ve vegetačním období	400 až 450 mm
suma srážek v zimním období	250 až 300 mm
počet dní se sněhovou pokrývkou	60 až 80
počet zatažených dní	120 až 150
počet jasných dní	40 až 50

V širším okolí se projevuje srážkový stín Českomoravské vrchoviny. Projevují se zde častější vlivy mediteránního klimatu s přívalovými dešti při častém jihovýchodním proudění – některé vyšší části se v této době stávají výraznými návětrnými polohami. Zimy jsou spíše suché a relativně chladné.

V blízkosti posuzovaného záměru nefunguje žádná oficiální meteorologická stanice. Základní klimatické veličiny zájmové lokality lze pouze odvodit z výsledků dlouhodobých měření profesionálních meteorologických stanic sítě ČHMÚ Kostelní Myslová (569 m n.m., cca 20 km SZ od Menhartic) a Dukovany (400 m n.m., cca 48 km VSV od Menhartic):

stanice	roční průměr		
	teplota vzduchu (℃)	srážkový úhrn (mm)	sluneční svit (hod)
Kostelní Myslová	6,9	581	1673
Dukovany	8,3	479	1781

Zdroj: ČHMÚ

V dotčeném území výrazně převládá proudění vzduchu ze severozápadního kvadrantu, což dokládá následující tabulka:

četnost směru větru (%)										
rychlost větru (m/s)	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětří	Σ
1,7	4,2	4,0	4,0	4,2	3,0	3,5	4,5	7,0	8,0	42,4
5,0	5,4	3,8	7,7	8,6	2,7	3,1	8,5	10,1		49,9
11,0	0,4	0,2	0,3	1,2	0,3	0,4	3,0	1,9		7,7
Σ	10,0	8,0	12,0	14,0	6,0	7,0	16,0	19,0	8,0	100,0

Zdroj: ČHMÚ

Nejčastěji se vyskytující stabilitní vrstvou atmosféry je IV. třída stability (normální) s četností 37,2%. V zájmovém území tak převládají dobré rozptylové podmínky (nejméně příznivá I. třída stability má přibližně 6x nižší četnost výskytu než třída IV.).

KVALITA OVZDUŠÍ

Podle sdělení č. 8 odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2007 (Věstník MŽP VI/2009), je část území v kompetenci stavebního úřadu Jemnice oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší v ukazateli benzo(a)pyren (cílový imisní limit je překročen na 0,6% území spadajícího pod stavební úřad Jemnice). Vzhledem k tomuto stavu lze záměrem dotčené území, venkovskou krajinu, hodnotit jako oblast s dobrou kvalitou ovzduší.

V blízkosti posuzovaného záměru se pravidelné měření znečištění ovzduší neprovádí. Imisní pozadí lze tedy pouze odhadnout na základě výsledků měření nejbližších měřících stanic.

Vzhledem k tomu, že posuzované území se nachází ve venkovské krajině, bylo imisní pozadí odhadnuto na základě výsledků měření následujících nejbližších venkovských stanic (výjimkou je měřící stanice ČHMÚ č. 1477 Jihlava, uvedená proto, že jako jediná v kraji Vysočina měří koncentrace benzenu):

- měřící stanice č. 1498 Dukovany (provozuje ČHMÚ),
- měřící stanice č. 1499 Křižanov (provozuje ČHMÚ),
- měřící stanice č. 1138 Košetice (provozuje ČHMÚ),
- měřící stanice č. 1477 Jihlava (provozuje ČHMÚ).

Vybrané údaje naměřené v roce 2008 jsou následující:

Stanice	Oxid dusičitý (ug/m3)		Benzen (ug/m3)	Suspendované částice PM10 (ug/m3)	
	Hod. max./50% kvantil	Roční průměr	Roční průměr	Denní max./50% kvantil	Roční průměr
1498 - Dukovany	-	8,6	-	89,0/17,0	20,2
1499 - Křižanov	-	9,7	-	72,0/13,0	16,2
1138 - Košetice	46,3/7,1	7,9	-	59,2/15,3	17,1
1477 – Jihlava	-	-	1,1	-	-

Zdroj: http://www.chmi.cz

Předpokládané hodnoty stávajícího imisního pozadí jsou následující:

Znečišťující látka	Koncentrace znečišťujících látek		
	Hodinový průměr	***Denní průměr***	***Roční průměr***
Oxid dusičitý *(µg/m3)*	20	-	9
Benzen *(µg/m3)*	-	-	0,5
Suspendované částice PM_{10} (*µg/m3***)**	-	30	18

C.II.2. Hluk

Současná hluková situace v dotčeném území je ovlivněna v podstatě pouze automobilovou dopravou. Celostátní sčítání dopravy z roku 2005, kdy bylo v tomto úseku silnice II/410 zjištěno celkem 1 060 motorových vozidel za 24 hodin, z toho 792 osobních, 257 nákladních a 11 motocyklů, potvrzuje nízkou úroveň hlukového pozadí.

C.II.3. Voda

HYDROGRAFICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY

V zájmovém prostoru úseku silnice II/410 se nacházejí dva vodní toky – v km 0,060 je to hlavní odvodňovací zařízení (HOZ) Menhartice 158A, sbírající vody ze zemědělských ploch západní části katastru Menhartic, a v km 1,430 pak Bělčovický potok, pramenící pod Kamenným vrchem (563 m n.m.) západně od intravilánu Bělčovic a dále protékající Lovčovicemi. Oba vodní toky jsou upravené, některé pozemky situované oboustranně podél silnice II/410 jsou odvodněny (systematickou trubní drenáží). Na okraji zastavěného území Menhartic sbírá Bělčovický potok vody právě HOZ Menhartice 158A a po pár desítkách metrů ústí do Menhartického potoka (viz obr. 5).

Menhartický potok (číslo hydrologického pořadí 4-14-02-031), kterému náleží povodí o ploše 19,6 km^2, se jižně od Jemnice vlévá do Želetavky (číslo hydrologického pořadí 4-14-02-010). Želetavka je v délce 50,7 km vedena jako významný vodní tok. Je důležitým levostranným přítokem Dyje, do které se vlévá v prostoru vodní nádrže Vranov západně od Bítova. Povodí Želetavky zaujímá plochu 374,4 km^2, průměrný průtok při ústí do Dyje se pohybuje na úrovni 1,1 m^3/s.

Obr. 5. Výřez ze základní vodohospodářské mapy ČR 1 : 50 000 *(zdroj: http://heis.vuv.cz)*

Posuzované území náleží do oblasti málo vodné se specifickým odtokem 3 – 6 $l.s^{-1}.km^{-2}$ (VLČEK 1971). Nejvodnějším měsícem je březen, retenční schopnost je velmi malá, odtok středně rozkolísaný, koeficient odtoku nízký.

HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Záměrem dotčené území spadá do hydrogeologického rajonu (vodního útvaru podzemních vod) 6540 Krystalinikum v povodí Dyje - západní část. V geologické stavbě převládají metamorfované horniny, proto dominuje puklinová propustnost a v rámci rajonu nejsou vymezeny dílčí kolektory. Hladina podzemní vody je volná, transmisivita vod nízká ($<1.10^{-4}$ m^2/s), mineralizace se pohybuje na úrovni 0,3 až 1 g/l, vody jsou chemického typu Ca-Mg-HCO_3-SO_4 (*zdroj: http://heis.vuv.cz*).

Zájmová lokalita náleží do oblasti se sezónním doplňováním zásob, s nejvyššími stavy hladin podzemních vod a vydatnosti pramenů v březnu a dubnu a s nejnižšími stavy v červenci a srpnu (KŘÍŽ 1971). Průměrný specifický odtok podzemních vod je nižší než 0,30 $l.s^{-1}.km^{-2}$.

VODOHOSPODÁŘSKÉ ZÁJMY

V blízkosti posuzované stavby nejsou prováděny odběry povrchových ani podzemních vod. Posuzovaná stavba neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod ani nezasahuje do ochranného pásma vodního zdroje.

Obec Menhartice má vybudovaný veřejný vodovod, gravitačně zásobený z vodojemu u střediska zemědělského družstva na východním okraji intravilánu. Do vodojemu je voda přiváděna ze dvou místních zdrojů – studny mezi Menharticemi a Pálovicemi (do vodojemu gravitačně od západu) a studny mezi Menharticemi a Radoticemi (přes čerpací stanici od východu). Přesto je stávající stav nevyhovující a do budoucna se počítá s realizací nového vodovodu (využití nového vrtu HV 1). Menhartice nemají vybudovanou veřejnou kanalizační síť, odpadní vody jsou individuálně zachycovány v jímkách a septicích. Do budoucna je uvažováno s novou splaškovou kanalizací a čistírnou odpadních vod (ČOV).

Obec Lovčovice nemá vybudovaný veřejný vodovod, obyvatelé jsou zásobeni ze soukromých studní. Do budoucna je navrženo vybudování veřejného vodovodu, napojeného přivaděčem na vodovodní síť Menhartic. Lovčovice nemají vybudovanou kanalizaci ani ČOV, odpadní vody jsou individuálně zachycovány v jímkách a septicích (*Plán rozvoje vodovodů a kanalizací kraje Vysočina 2009*).

C.II.4. Půda

Podle aktualizované a podrobné půdní mapy 1 : 50 000 (AOPK 2005) je půdní pokryv v dotčeném území poměrně pestrý. Z půdních typů převažuje v trase silnice II/410 hnědozem oglejená, dále je možné identifikovat luvizem oglejenou, šedozem luvickou, hnědozem modální a glej fluvický.

Mozaika půdního pokryvu samozřejmě odráží reliéfové a substrátové podmínky daného území. Hnědozemě přecházejí do luvizemí podobně, jako se mění horninové prostředí ze spraší a sprašových hlín na polygenetické hlíny. Kambizemě pak v tomto regionu najdeme na zvětralinách rul a granitů, tedy krystalických hornin tvořících geologický základ území. V nivách vodních toků se vyskytují gleje a fluvizemě včetně vzájemných subtypů. Jak je naznačeno výše, z hlediska zrnitosti zde dominují půdy převážně hlinité s výrazným zastoupením prachu.

Trvalý a dočasný zábor zemědělské půdy způsobený stavebními úpravami silnice II/410 je vyčíslen při diferenciaci půdy na bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ) a odpovídající třídy ochrany v kapitole B.II.1. Tím jsou zpřesněny a potvrzeny výše uvedené charakteristiky půdního pokryvu dotčeného území – jsou zde identifikovány následující hlavní půdní jednotky:

11 Hnědozemě modální včetně slabě oglejených na sprašových a soliflukčních hlínách (prachovicích), středně těžké s těžší spodinou, bez skeletu, s příznivými vlhkostními poměry,
45 Hnědozemě oglejené na svahových (polygenetických) hlínách, často s eolickou příměsí, středně těžké, bez skeletu až slabě skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření,
64 Gleje modální, stagnogleje modální a gleje fluvické na svahových hlínách, nivních uloženinách, jílovitých a slínitých materiálech, zkulturněné, s upraveným vodním režimem, středně těžké až velmi těžké, bez skeletu nebo slabě skeletovité,
67 Gleje modální na různých substrátech často vrstevnatě uložených, v polohách širokých depresí a rovinných celků, středně těžké až těžké, při vodních tocích závislé na výšce hladiny toku, zaplavované, těžko odvodnitelné.

C.II.5. Horninové prostředí a přírodní zdroje

GEOLOGICKÉ POMĚRY

Podle geologické mapy ČR 1 : 50 000 (*http://mapy.geology.cz*) tvoří geologický podklad posuzované trasy silnice II/410 v podstatě jen kvartérní uloženiny. Největší plochu zaujímají písčitohlinité sedimenty (spraše, sprašové hlíny), místy s kamenitou příměsí pocházející z krystalického podloží. V úzkých pásech podél drobných vodních toků najdeme fluviální sedimenty frakce hlinité až štěrkovité.

Širší okolí zájmového území leží na jihovýchodním okraji Českého masivu a je tvořené převážně prekambrickými metamorfovanými horninami. Lze ho zařadit do regionálně geologické jednotky moravika. Plošně mírně převažují břidličnaté biotitické a sillimanit-biotitické pararuly, méně se vyskytují migmatitizované biotitické a sillimanitické pararuly s kordieritem. Charakteristické pruhy jsou budovány kvarcity a rulovými kvarcity. Na podložních horninách většinou spočívá rozsáhlý pokryv kvartérních sedimentů. Plošně nejrozsáhlejší jsou eolickodeluviální písčitohlinité sedimenty, tedy spraše, sprašové hlíny a hlinitopísčité sedimenty s úlomky krystalických hornin. Nivy vodních toků vyplňují fluviální písčitohlinité sedimenty a štěrkopísky.

RELIÉF

Současně používaná geomorfologická klasifikace (*http://geoportal.cenia.cz*) řadí zájmovou lokalitu do subprovincie Česko-moravské --- oblasti Českomoravská vrchovina --- celku Jevišovická pahorkatina --- podcelku Jemnická kotlina.

Jevišovická pahorkatina tvoří jihovýchodní část Českomoravské vrchoviny. Jedná se o členitou pahorkatinu, kde se terénní vyvýšeniny střídají s kotlinami. Jednou z významných kotlin je právě Jemnická kotlina, mělká a poměrně plochá sníženina s nepravidelným půdorysem, jejíž osu tvoří údolí Želetavky. Dílčí široké, oblé až ploché hřbety a plošiny zvolna klesají od západního kraje Jemnické kotliny k východu a jihovýchodu do středu kotliny, kterým zhruba ve směru S-J protéká Želetavka. Svahy jsou mírné a dlouhé, dílčí plošiny a hřbety jsou odděleny široce rozevřenými a mělkými údolími vodních toků.

Posuzovaný úsek silnice II/410 kopíruje terén mírně zvlněné plošiny, klesající od západu k východu, v převládající nadmořské výšce okolo 475 m (460–484 m).

PŘÍRODNÍ ZDROJE

V širším okolí zájmového území se nenachází ložiska nerostných surovin, ani těžební nebo dobývací prostory.

C.II.6. Flóra a fauna

Posuzovaný úsek silnice II/410 podle individuálního biogeografické členění (CULEK 1996) spadá do Jevišovického bioregionu. Typologické biogeografické členění (CULEK 2005) vylišuje v trase silnice II/410 jedinou jednotku – biochoru -3RE plošiny na spraších a spražových hlínách v suché oblasti 3. vegetačního stupně.

Stávající silnice II/410 je v jižní části lemována alejí ovocných stromů, v severní části podél silnice vzrostlá zeleň v podstatě chybí. Okolo se doširoka rozkládají lány polí. Blízké okolí stávající silnice nedisponuje žádnými plochami přírodních či přírodě blízkých biotopů.

Za účelem posouzení vlivů na flóru a faunu byl proveden botanický a zoologický průzkum.

FLÓRA

Informace o současném stavu flóry v dotčeném území poskytují výsledky botanického průzkumu, jenž byl proveden RNDr. Martinem Duchoslavem, Ph.D.

Popis zájmového území

Zájmové území lze ohraničit úsekem silnice II/410 o délce cca 1,9 km s počátkem na J okraji obce Menhartice a koncem na hranici krajů Vysočina a Jihočeského S od obce Dešná.

Studované území spadá geomorfologicky celé do celku Jevišovická pahorkatina, podcelku Jemnická kotlina v rámci geomorfologické oblasti Českomoravská vrchovina (DEMEK ET AL. 1987).

Z fytogeografického hlediska náleží území do oblasti mezofilní květeny (Mezofytikum), a v ní do okresu 67. Českomoravská vrchovina (SKALICKÝ 1989). Podle geobotanické rekonstrukční mapy (NEUHÄUSLOVÁ ET AL. 1998) by bylo území pokryto černýšovými doubravami as. *Melampyro-Carpinetum*. Tato přirozená vegetace byla nahrazena zemědělsky využívanými plochami nebo převážně jehličnatými monokulturami.

Reliéf dotčeného území je převážně plochou krajinou (parovina) v nadmořské výšce cca 450-480 m n. m. (DEMEK ET AL. 1987). Trasa silnice prochází hned na začátku přes upravenou vodoteč HOZ Menhartice 158A a dále přes meliorovaný Bělčovický potok, jinak jsou v okolí pole.

Metodika botanického výzkumu

Území dotčené projektovanými stavebními úpravami bylo za účelem terénního botanického výzkumu navštíveno 1x, a to dne 21.8.2009. Průzkum byl prováděn v pásu o šířce cca 10 m na obě strany od krajnice silnice II/410.

Na lokalitě byl proveden botanický a fytocenologický průzkum zaměřený na:

- floristické složení porostů tvořících vegetaci území s důrazem na druhy chráněné (dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.) a ohrožené (Červený seznam cévnatých rostlin ČR, PROCHÁZKA ET AL. 2001);
- vegetační charakteristiku porostů lokalit s důrazem na společenstva ohrožená (kategorie 1, popř. 2 dle MORAVEC ET AL. 1995).

Nomenklatura taxonů je uvedena dle práce KUBÁT ET AL. (2002), nomenklatura syntaxonů dle práce MORAVEC ET AL. (1995), popř. CHYTRÝ ET AL. (2001).

Výsledky floristického a vegetačního průzkumu

Na trase silnice v blízkém okolí bylo nalezeno celkem 90 taxonů cévnatých rostlin. Trasa silnice vede převážně přes zemědělské kultury, protíná dva regulované potoky. těsně za obcí Menhartice se po levé straně silnice vyskytuje skupinka stromů u křížku (1x *Pyrus communis*, 2x *Fraxinus excelsior*), další stromy se nacházejí až několik desítek metru před křižovatkou se silnicí III/41029 a jejich výskyt pokračuje ve formě stromořadí až po hranice kraje. Stromořadí je tvořeno převážně ovocnými stromy (*Prunus domestica*, *Malus domestica*), pouze ojediněle a patrně z náletu se objevují i další listnaté dřeviny (*Tilia cordata*, *Salix fragilis*).

Vlastní meze a příkopy silnice jsou převážně bez větší přírodovědné hodnoty. Vlhčí úseky jsou zarostlé ruderálními a poloruderálními druhy, z nichž největší pokryvnost dosahují druhy *Urtica dioica*, *Pastinaca sativa*, *Calamagrostis epigejos* a *Anthriscus sylvestris*.

Mezofilnější porosty mají charakter ruderalizovaných ovsíkových luk a dominuje v nich *Arrhenatherum elatius*, *Festuca pratensis*, *Urtica dioica*, *Geranium pratense*, *Galium album*, *Lolium perenne*, *Plantago lanceolata*, *Pimpinella major*, *Achillea millefolium*, *Silene alba* aj.

Botanicky nejzajímavější je strouha Bělčovického potoka, který je zregulován a zmeliorován. V blízkosti mostku za křižovatkou se silnicí III/41029 se vyskytují fragmenty porostů vlhkomilných druhů rostlin, upomínající na v minulosti rozorané a odvodněné vlhké pcháčové louky sv. *Calthion*. Břehy potoka a přilehlý příkop silnice porůstají jako dominanty *Phalaris arundinacea*, *Glyceria fluitans*, *Epilobium roseum*, *E. hirsutum*, *Persicaria mitis*, *Ranunculus repens*, *Scirpus sylvaticus*, *Cirsium canum*, *Bidens frondosa*, *Juncus effusus*, *J. conglomeratus* aj. I když se v těchto porostech nevyskytuje žádný chráněný ani ohrožený druh, lokalita je významným zpestřením fádní zemědělské krajiny a potenciálním zdrojem diaspor pro šíření této polopřirozené vegetace.

Závěr: Na lokalitě nebyly zaznamenány žádné druhy chráněné vyhláškou č. 395/1992 Sb., ani žádné ohrožené druhy dle Červeného seznamu (PROCHÁZKA ET AL. 2001).

Níže je uveden seznam taxonů cévnatých rostlin, které byly ve studovaném území nalezeny:

Agrostis gigantea
Agrostis stolonifera
Achillea millefolium
Alopecurus pratensis
Anthriscus sylvestris
Arrhenatherum elatius
Artemisia vulgaris
Ballota nigra
Bidens frondosus
Calamagrostis epigejos
Calystegia sepium
Campanula rapunculoides
Capsella bursa-pastoris
Carex hirta
Centaurea jacea
Cerastium arvense
Cerastium holosteoides
Cirsium arvense
Cirsium canum
Convolvulus arvensis
Crepis biennis
Dactylis glomerata
Elymus repens
Epilobium hirsutum
Epilobium roseum
Equisetum arvense
Euphorbia esula
Festuca pratensis s.str.
Festuca rubra
Fraxinus excelsior
Galium album s.str.
Geranium pratense
Geum urbanum
Glyceria fluitans
Heracleum sphondylium
Chenopodium album agg.
Juncus conglomeratus
Juncus effusus
Knautia arvensis
Lactuca serriola
Lamium album
Lathyrus pratensis
Leontodon autumnalis
Leucanthemum vulgare agg.
Lolium perenne
Lotus corniculatus
Malus domestica
Mentha arvensis
Myosotis palustris agg.
Papaver rhoeas
Pastinaca sativa
Persicaria dubia
Persicaria maculosa
Phalaris arundinacea
Pimpinella major
Plantago lanceolata
Poa pratensis
Polygonum aviculare
Potentilla reptans
Prunella vulgaris
Prunus domestica
Prunus domestica ssp. insititia
Pyrus communis
Ranunculus acris
Ranunculus repens
Rubus caesius
Rumex crispus
Rumex obtusifolius
Salix caprea
Salix fragilis
Sambucus nigra
Saponaria officinalis
Scirpus sylvaticus
Silene latifolia
Sonchus arvensis
Sonchus oleraceus
Stachys palustris
Stellaria nemorum s.str.
Symphytum officinale
Tilia cordata
Torilis japonica
Trifolium hybridum
Trifolium pratense
Trifolium repens
Tripleurospermum inodorum
Trisetum flavescens
Tussilago farfara
Urtica dioica
Veronica beccabunga
Vicia cracca

Obr. 6. Pohled na silnici – hranice kraje, kolem silnice je stromořadí jabloní

Obr. 7. Obec Menhartice – křížek s jasany v oblouku silnice II/410 J od obce

FAUNA

Informace o současném stavu fauny v dotčeném území poskytují výsledky zoologického průzkumu, jenž byl proveden RNDr. Vladimírem Lemberkem.

Metodika průzkumu

Posuzována byla fauna (bezobratlí i obratlovci) na území lemujícím stávající komunikaci v pásu o celkové šířce cca 30 metrů. Průzkum se tedy týkal příkopů silnice a jejich nejbližšího (přilehlého okolí) cca do 10 m na pravou i levou stranu.

Ve vymezeném území byl proveden inventarizační průzkum živočichů v letním aspektu. Posuzovaný úsek byl za tímto účelem navštíven dne 14.8.2009. Ke zjištění výskytu bezobratlých i obratlovců byly užity obvyklé inventarizační metody, především metoda odchytu pomocí síťky, přímého sběru, metoda akustická, přímého pozorování či registrování pobytových stop. Využit byl rovněž triedr 8-20 x 50.

Zjištěné druhy živočichů

Druhy zvláště chráněné podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. (v platném znění) jsou v přehledu vyznačeny symbolem **§** a stupněm ohrožení (**O** – druh ohrožený, **SO** – silně ohrožený, **KO** – kriticky ohrožený). V průběhu srpna roku 2009 byly ve vymezeném území zjištěny následující druhy:

Měkkýši (*Molusca*)
hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*)
plzák španělský (*Arion lusitanicus*)

Kroužkovci (*Annelida*)
žížala obecná (*Lumbricus terrestris*)

Členovci (*Arthropoda*)
křižák obecný (*Araneus diadematus*)
křižák luční (*Mangora acalypha*)
lovčík hajní (*Pisaura mirabilis*)
sekáč rohatý (*Phalangium opilio*)
svinka obecná (*Armadillidium vulgare*)

Hmyz (*Insecta*)
Motýli (*Lepidoptera*)
babočka bodláková (*Vanessa cardui*)
bělásek řepový (*Pieris rapae*)

okáč bojínkový (*Melanargia galathea*)
okáč zední (*Lasiommata megera*)

Brouci (*Coleoptera*)
blýsknáček řepkový (*Meligethes aeneus*)
chroustek letní (*Amphimallon solstitiale*)
kovařík *Hemicrepidius niger*
mrchožrout obecný (*Silpha obscura*)
páteříček sněhový (*Cantharis fusca*)
slunéčko sedmitečné (*Coccinella septempunctata*)
střevlíček *Agonum assimile*

Dvoukřídlí (*Diptera*)
bzučivka obecná (*Calliphora vicina*)
moucha domácí (*Musca domestica*)
pestřenka štíhlá (*Sphaerophoria scripta*)

Blanokřídlí (*Hymenoptera*)
čmelák hájový (*Bombus lucorum*) **§ O**
hrabalka pocestní (*Anoplius fuscus*)
mravenec drnový (*Tetramorium caespitum*)
sršeň obecná (*Vespa crabro*)
včela medonosná (*Apis melifera*)
vosa obecná (*Vespula vulgaris*)

Saranče (*Caelifera*)
saranče běžná (*Chorthippus apricarius*)
saranče měnlivá (*Chorthippus biguttulus*)

Ploštice (*Heteroptera*)
klopuška světlá (*Adelphocoris lineolatus*)
klopuška pomezní (*Orthops basalis*)
klopuška travní (*Notostira erratica*)
kněz mateřský (*Elasmucha grisea*)
ruměnice pospolná (*Pyrrhocoris apterus*)

Obratlovci (*Vertebrata*)
Obojživelníci (*Amphibia*)

-

Plazi (*Reptilia*)

-

Ptáci (*Aves*)
havran polní (*Corvus frugilegus*)
holub hřivnáč (*Columba palumbus*)
jiřička obecná (*Delichon urbica*)
káně lesní (*Buteo buteo*)
konipas bílý (*Motacilla alba*)
konopka obecná (*Carduelis cannabina*)
kos černý (*Turdus merula*)
pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)
pěnice hnědokřídlá (*Sylvia communis*)
pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)
poštolka obecná (*Falco tinnunculus*)
rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*)
rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)
skřivan polní (*Alauda arvensis*)
strnad obecný (*Emberiza citrinella*)
sýkora koňadra (*Parus major*)
sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)
špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)
vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) **§ O**
vrabec domácí (*Passer domesticus*)
vrabec polní (*Passer montanus*)
zvonek zelený (*Carduelis chloris*)
zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*)

Savci (*Mammalia*)
hraboš polní (*Microtus arvalis*)
ježek západní (*Erinaceus europaeus*)
krtek obecný (*Talpa europaea*)
norník rudý (*Clethrionomys glareolus*)
rejsek obecný (*Sorex aranaeus*)
zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Zhodnocení zoologických poměrů lokality

Na území dotčeném plánovanou výstavbou bylo v průběhu průzkumu zaznamenáno celkem 64 druhů živočichů (35 druhů bezobratlých, 29 druhů obratlovců). Obojživelníci ani plazi zjištěni nebyli a jejich výskyt je zde málo pravděpodobný (resp. nelze ho vyloučit, ale bude v tom případě spíše náhodný a krátkodobý). Předpokládat lze navíc také výskyt netopýrů (*Chiroptera*), kteří by mohli prostor nad komunikací využívat k příležitostnému lovu hmyzu a jejichž výskyt nebylo pomocí použité metodiky možno ověřit.

Zaznamenané druhy bezobratlých i obratlovců představují v České republice běžně nebo vcelku hojně se vyskytující taxony, což plně odpovídá biogeografickému charakteru posuzované lokality (zejména její vegetaci a umístění v okolní krajině).

Terénním šetřením byl zjištěn i výskyt 2 druhů živočichů zvláště chráněných podle zákona č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění:

Čmelák hájový (*Bombus lucorum*), druh ohrožený – jednotlivé exempláře byly zjištěny na přeletu i na vegetaci především na okrajích remízu a také v příkopu u vozovky. Hnízdo zaznamenáno nebylo a není tedy jasné, zda se druh v posuzovaném území i rozmnožuje nebo sem jen příležitostně zaletuje.

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), druh ohrožený – zaznamenána byla opakovaně pouze na přeletu a při lovu potravy. Hnízdí v intravilánu přilehlých obcí a s posuzovanou lokalitou nemá tedy přímou vazbu.

C.II.7. Ekosystémy

Ekosystém je zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění definován jako „funkční soustava živých a neživých složek životního prostředí, jež jsou navzájem spojeny výměnou látek, tokem energie a předáváním informací a které se vzájemně ovlivňují a vyvíjejí v určitém prostoru a čase".

V posuzovaném území lze označit za zcela nedostatečné zastoupení přírodě blízkých ekosystémů, které tvoří prostorově omezené nespojité formace, takže postupně ztrácejí ekologickou funkčnost a stabilitu. Fragmenty cennějších biotopů zanikly zejména v souvislosti se scelováním pozemků do rozsáhlých lánů. Většina interakčních prvků je natolik omezena, že jejich ekologický význam je zanedbatelný. Předpoklad výrazné ekologické nestability vyplývá z velmi nízkého podílu zastoupení lesů, luk a vodních ploch oproti zastavěnému území a zejména dominantnímu zastoupení orné půdy.

C.II.8. Krajina

Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky (zákon č. 114/1992 Sb.). Širší okolí zájmového území lze popsat jako otevřenou, velmi mírně zvlněnou, intenzivně obhospodařovanou krajinu s převažující zemědělskou produkční funkcí a nízkým podílem přírodě blízkých ekosystémů. Rozsáhlé plochy scelených polí ostře kontrastují se zástavbou obcí a drobnými, izolovanými lesními porosty. Krajinná mozaika je hrubá, prostorově málo rozmanitá. Výraznými změnami prošla krajina v nedávné minulosti, kdy došlo ke scelování zemědělské půdy do bloků, přeměně travních porostů na ornou půdu, odstraňování drobných prvků rozptýlené zeleně, odvodnění pozemků a k úpravě vodních toků. Krajina se tak stala méně rozmanitou a výrazně se snížila její estetická hodnota.

Současná typologie české krajiny (LÖW ET AL. cit. in CIBULKA 2005) zařazuje dotčené území do následujících typů:

- z hlediska přírodní charakteristiky v typologické řadě podle reliéfu krajiny
  KRAJINA VRCHOVIN HERCYNIA
- z hlediska kulturní charakteristiky v typologické řadě podle využití krajiny
  ZEMĚDĚLSKÁ KRAJINA
- z hlediska historické charakteristiky v typ. řadě podle charakteru osídlení krajiny
  KRAJINA VRCHOLNĚ STŘEDOVĚKÉ KOLONIZACE HERCYNICA

Pokud se vztáhne výše uvedený popis krajiny v širším zájmovém území k definici krajinného rázu podle §12 zákona č. 114/1992, o ochraně přírody a krajiny, v platném znění *(„Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu.*"), je možné konstatovat, že posuzovaný záměr je situován do území s běžnou hodnotou krajinného rázu.

C.II.9. Obyvatelstvo

Základní informace o obyvatelstvu dotčeného území podává a údaje uvedené v kapitole C.I.5 doplňuje následující tabulka:

územní jednotka	počet obyvatel (1.1.2009)	výměra v km^2	počet obyvatel na km^2	průměrný věk (1.1.2009)	počet domů (2001)	počet podnikatelských subjektů (2004)
kraj Vysočina	515 411	6 796,00	75,8			
okres Třebíč	114 028	1 463,00	77,9			
Jemnice	4 444	32,43	137,0	39,1	949	814
Menhartice	148	4,74	31,2	36,4	33	34
Lovčovice	59	3,90	15,1	37,8	20	10

Zdroj: http://www.czso.cz

Hospodářským, kulturním a společenským centrem v oblasti je město Jemnice. Obyvatelstvo okolních obcí je zaměstnáno buď v místě bydliště (zemědělství, řemeslná výroba), nebo dojíždí za prací do Jemnice či okolních spádových měst.

C.II.10. Hmotný majetek a kulturní památky

V trase rekonstruované silnice II/410 se nenachází žádné objekty, pouze krátké úseky inženýrských sítí.

V bezprostřední blízkosti stávající komunikace II/410 jsou situovány památky, které ale nejsou evidovány na seznamu nemovitých kulturních památek ČR. Jedná se o čtyři boží muka, z nichž pouze jedno je přímo v trase upravované komunikace II/410. Stavbou dotčený kamenný kříž se nachází v km 1,030 při levé straně silnice ve směru staničení. Ostatní boží muka stojí v km 0,190, 1,530 a 1,730. Jedná se o drobné sakrální stavby místního významu. Záměru nejbližšími vyhlášenými kulturními památkami jsou venkovská usedlost č.p. 4 a kříž u silnice do Jemnice v obci Menhartice a kaple na návsi v obci Lovčovice.

C.III. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ

Z hlediska znečištění složek životního prostředí v dotčeném území lze konstatovat, že toto znečištění lze považovat za únosné. Největší vliv na kvalitu životního prostředí má stávající automobilová doprava po silnici II/410 jako zdroj hluku. Přesto je stávající hluková situace v zájmovém území – ve volné krajině a na okraji obce Menhartice – dobrá, nejsou překročeny platné hygienické limity.

Záměr „Severojižní propojení kraje Vysočina – 2 II/410 Menhartice – hranice kraje" je situován do území, které nepatří k přírodovědně příliš hodnotným. Zejména příznivé půdní a reliéfové poměry předurčují širší zájmové území k zemědělskému obhospodařování, blížící se hranici únosnosti. V krajině jsou nedostatečně zastoupeny přírodě blízké ekosystémy, malé lesní komplexy jsou izolované, doprovodná vegetace vodních toků a komunikací je chudá a na mnoha místech zcela chybí. Důsledkem toho je ekologická nestabilita současné krajiny v dotčeném území.

Z demografického hlediska je dotčené území charakteristické průměrnými parametry venkovského osídlení, vázaného na blízké menší město.

Kvalita životního prostředí jako celku je v posuzovaném prostoru dobrá. Území je jednoznačně nejvíce zatíženo zemědělským hospodařením, které určuje charakter krajiny. Veškerá činnost a procesy zde probíhající nedosahují nějakým způsobem závažných parametrů a odpovídají charakteru a možnostem daného místa.

D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

IMISNÍ SITUACE

Výsledky výpočtů imisní situace v dotčeném území dokládají, že realizací záměru se kvalita ovzduší v posuzovaném území významnější měrou nezhorší. Po realizaci stavebních úprav nelze v okrajové zástavbě Menhartic předpokládat překročení platných imisních limitů, a to s dostatečnou rezervou. Na základě výše uvedených skutečností lze konstatovat, že imise z dopravy po realizaci záměru „II/410 Menhartice – hranice kraje" nezvýší zdravotní riziko obyvatel žijících v blízkosti posuzovaného úseku silnice II/410.

HLUKOVÁ SITUACE

Hluková studie, která je přílohou tohoto oznámení dokládá, že žádné chráněné venkovní prostory staveb v nulové ani aktivní variantě v roce 2035 nepřekročí hygienický limit pro „starou zátěž" v denní době 70 dB a v noční době 60 dB.

Z hlukové studie je patrné, že rozdíl v ekvivalentní hladině akustického tlaku ze silniční dopravy na silnici II/410 za stávajícího stavu a po stavebních úpravách bude u nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb v rozmezí 0,9 dB až 1,9 dB ve prospěch aktivní varianty. Aktivní varianta tím bude přínosem ve vztahu k obyvatelstvu nejen z hlediska dopravního komfortu, ale i z hlediska hluku, protože rychlost vozidel bude dopravní značkou snížena se současných 90 km/hod. na 70 km/hod.

Na základě výše uvedených skutečností lze konstatovat, že hluk z dopravy po realizaci posuzovaného záměru nezvýší zdravotní riziko obyvatel žijících v blízkosti silnice II/410.

NEHODOVOST

Z hlediska vlivu záměru na zdraví a bezpečnost obyvatel lze konstatovat, že ve srovnání se současným stavem se situace zlepší. Stavební úpravy stávající silnice II/410 splňující kategorii S 7,5/50(70) znamenají zejména její rozšíření mimo zastavěné území Menhartic a Lovčovic a mírné zlepšení směrových a výškových parametrů silnice v tomto úseku. Pro řidiče to přinese zvýšení bezpečnosti a plynulosti jízdy.

SOCIÁLNÍ DŮSLEDKY

Během výstavby záměru lze předpokládat ze strany stavebních firem podílejících se na výstavbě zvýšený zájem o některé profese řemeslného a technického zaměření a řidiče z řad místních obyvatel.

EKONOMICKÉ DŮSLEDKY

Výstavbou záměru dojde ke snížení škod způsobených dopravními nehodami včetně škod vyvolaných na zdraví v důsledku havárií. Lze předpokládat, že realizace severojižního propojení kraje Vysočina s návazností na otevření hraničního přechodu na česko-rakouské hranici podpoří v souvislosti s nárůstem dopravních intenzit a předpokládaným zvýšením návštěvnosti regionu rozvoj ekonomických aktivit také v dotčeném území, především v sektoru služeb.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

VLIVY NA KLIMA

Záměr nepřináší do krajiny zřetelný nárůst diverzity. Z tohoto hlediska nelze její realizací očekávat významnější klimatické změny. Nová komunikace nemůže svým stavebním řešením (bez hlubokých zářezů a vysokých násypů, bez významných mostních těles) způsobit větší změny v mezoklimatu.

Rozšířením zpevněného asfaltového povrchu se vytvoří větší mikrocirkulační buňka než doposud. V ní bude v denních hodinách obvykle vozovka rychle prohřívána a do jejího prostoru se bude „tlačit" relativně chladnější vzduch z okolní krajiny (proces přenosu exhalací z dopravy do vyšších vrstev atmosféry, zlepšení rozptylových podmínek). V nočních a ranních hodinách pak bude chladnější a případně znečištěný vzduch směřovat z ochlazeného prostoru vozovky do okolí (v noční době je však intenzita dopravy řádově nižší než v denní době).

Realizace záměru přispěje malým dílem k mírnému zlepšení rozptylových podmínek v jeho okolí, zejména v létě při radiačním typu počasí.

VLIVY NA KVALITU OVZDUŠÍ

Fáze výstavby

Záměr se může stát zdrojem znečištění ovzduší zejména ve fázi, kdy budou prováděny zemní práce. V případě jejich kombinace s déletrvajícím suchem a větrným počasím mohou částečky půdy do jisté míry způsobit znečištění ovzduší. Vzhledem k proměnlivosti tohoto působení a jeho krátkodobosti nelze jeho vliv exaktně vyhodnotit. Tento stav je však časově omezen a lze mu čelit skrápěním zdroje znečištění.

Z těchto důvodů navrhujeme pro fázi výstavby následující opatření k minimalizaci nepříznivých vlivů na kvalitu ovzduší:

- *v případě extrémně nevhodných meteorologických podmínek (horké, suché a větrné počasí) snižovat při stavebních pracích prašnost skrápěním povrchu staveniště,*

- *řádně čistit kola a podvozky automobilů vyjíždějících z prostoru staveniště na veřejné komunikace,*

- *vypínat motory automobilů a mechanizmů v době, kdy nejsou v činnosti.*

Fáze provozu

Obsah této kapitoly vychází z rozptylové studie „Posouzení vlivů výstavby Severojižního propojení kraje Vysočina a Severojižního propojení kraje Vysočina – 2 na kvalitu ovzduší", která je přílohou tohoto oznámení pod označením C. Rozptylová studie. Jejím zpracovatelem je společnost E-expert, spol. s r.o., Poděbradova 24, Ostrava. Rozptylová studie je zpracována pro úsek silnice II/152 od obce Dědice po Jemnici a současně pro úsek silnice II/410 od Jemnice po obec Dešná. Námi posuzovaný úsek „II/410 Menhartice – hranice kraje" je součástí rozptylové studie posuzovaného území. Další text této kapitoly se bude vztahovat pouze k záměru „II/410 Menhartice – hranice kraje".

V rozptylové studii jsou posuzovány dva stavy:

– stávající stav silnice II/410 – nulová varianta (rok 2007),
– silnice II/410 po realizaci stavebních úprav a otevření hraničního přechodu s Rakouskem – aktivní varianta (rok 2020).

Poznámka: Intenzity silniční dopravy na silnici II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje, s nimiž výpočet pracuje, vycházejí z úvahy, že po dokončení ucelené části Severojižního propojení kraje Vysočina v úseku Jemnice – Dešná – státní hranice – Raabs an der Thaya lze očekávat celkem 2400 vozidel za 24 hodin, z toho 500 těžkých nákladních (nad 3,5 tuny), a to v horizontu cca deseti let (po otevření hraničního přechodu do Rakouska Hluboká – Schaditz, v současnosti silniční síť před státní hranicí končí). Tyto počty vozidel vycházejí z celostátního sčítání dopravy v roce 2005 (jednak ze sčítání dopravy na silnici II/410, jednak ze sčítání dopravy na obdobných hraničních přechodech v témže roce - Nová Bystřice, Halámky, Slavonice, Vratěním).

Pro zajímavost uvádíme, že v roce 2005 bylo při celostátním sčítání v tomto úseku silnice II/410 zjištěno 1060 motorových vozidel za 24 hodin, z toho 792 osobních, 257 nákladních a 11 motocyklů.

Podrobné údaje týkající se vstupních údajů a metodiky výpočtu je možno nastudovat v příloze C. Rozptylová studie.

Výstupní údaje se odvíjejí od možnosti porovnat je s platnými imisními limity. Na základě této skutečnosti byly pro oxid dusičitý, benzen a suspendované částice frakce PM_{10}

vypočteny v referenčních bodech roční průměrné koncentrace, které je možno sečíst s předpokládaným příslušným imisním pozadím a výsledek porovnat s limitem pro kalendářní rok. Dále byly pro oxid dusičitý vypočteny maximální hodinové koncentrace. Jejich součet s předpokládaným příslušným imisním pozadím je možno porovnat s limitem pro hodinový průměr oxidu dusičitého. Pro suspendované částice frakce PM_{10} byly vypočteny maximální denní koncentrace. Jejich součet s předpokládaným příslušným imisním pozadím je možno porovnat s limitem pro 24-hodinový průměr.

Rozptylová studie předkládá výsledky výpočtů v individuálně volených referenčních bodech mimo pravidelnou síť bodů 50 m x 50 m, a to o přírůstky koncentrací počítaných znečišťujících látek ve stávajícím stavu a ve výhledovém stavu. V námi posuzovaném úseku se jedná o referenční bod č. 12 (rodinný dům v Menharticích).

Prezentace výsledků v tabulkové formě

Výsledné koncentrace *oxidu dusičitého* z dopravy v referenčních bodech před obytnými budovami v nulové i aktivní variantě

Referenční bod	Popis referenčního bodu	Průměrná roční koncentrace (μg/m³)		Maximální hodinová koncentrace (μg/m³)	
		Nulová varianta	Aktivní varianta	Nulová varianta	Aktivní varianta
RB 12	Dům v Menharticích	0,0135	0,0298	0,560	1,261

Předpokládané imisní pozadí v území v ročním průměru = 9 μg/m³
Předpokládané imisní pozadí v území v hodinovém průměru = 20 μg/m³
(celková koncentrace = příspěvek silniční dopravy + imisní pozadí)
Imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro kalendářní rok = 40 μg/m³
Imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro hodinový průměr = 200 μg/m³

Výsledné koncentrace *benzenu* z dopravy v referenčních bodech před obytnými budovami v nulové a aktivní variantě

Referenční bod	Popis referenčního bodu	Průměrná roční koncentrace (μg/m³)	
		Nulová varianta	Aktivní varianta
RB 12	Dům v Menharticích	0,0008	0,0006

Předpokládané imisní pozadí v území v ročním průměru = 0,5 μg/m³
(celková koncentrace = příspěvek silniční dopravy + imisní pozadí)
Imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro kalendářní rok = 5 μg/m³

Výsledné koncentrace *suspendované částice frakce PM_{10}* z dopravy v referenčních bodech před obytnými budovami v nulové i aktivní variantě

Referenční bod	Popis referenčního bodu	Průměrná roční koncentrace ($\mu g/m^3$)		Maximální denní koncentrace ($\mu g/m^3$)	
		Nulová varianta	Aktivní varianta	Nulová varianta	Aktivní varianta
RB 12	Dům v Menharticích	0,288	0,495	5,78	9,96

Předpokládané imisní pozadí v území v ročním průměru = 18 $\mu g/m^3$
Předpokládané imisní pozadí v území v denním průměru = 30 $\mu g/m^3$
(celková koncentrace = příspěvek silniční dopravy + imisní pozadí)
Imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro kalendářní rok = 40 $\mu g/m^3$
Imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro denní průměr = 50 $\mu g/m^3$

Diskuse výsledků

Porovnáním příspěvků průměrných ročních a maximálních hodinových koncentrací NO_2, průměrných ročních koncentrací benzenu, průměrných ročních a maximálních denních koncentrací PM_{10} z dopravy v referenčním bodě a grafických situací izolinií koncentrací těchto znečišťujících látek podél silnice II/410 v nulové a aktivní variantě lze konstatovat, že stavebními úpravami silnice II/410 prakticky nedojde k významným změnám v koncentracích imisí z dopravy oproti stavu bez realizace stavebních úprav. Rozdíly v koncentracích znečišťujících látek mezi nulovou a aktivní variantou jsou dány především očekávaným nárůstem intenzit dopravy v aktivní variantě po otevření hraničního přechodu ČR – Rakouská republika (Hluboká – Schaditz).

Na základě výše uvedených skutečností lze konstatovat, že realizace záměru v posuzovaném území v žádném případě nezpůsobí překročení platných imisních limitů.

Při splnění podmínek pro fázi výstavby nelze očekávat významnější vliv na kvalitu ovzduší v oblasti.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a eventuálně další fyzikální a biologické charakteristiky

Fáze výstavby

V době výstavby bude bezprostřední okolí stavby ovlivňováno hlukem stavebních strojů a těžkých nákladních vozidel. Největším zdrojem hluku bude nákladní doprava při manipulaci se sejmutou ornicí a provádění zemních prací, dovozu materiálu na staveniště apod. Vzhledem k povaze záměru (stavební úpravy nepříliš dlouhého úseku silnice II. třídy v nezastavěném území s použitím malého množství stavební techniky) nelze ve fázi výstavby očekávat významnou změnu hlukové situace.

Jsou navržena následující nezbytná opatření minimalizující vliv hluku v době provádění stavebních prací:

- *dodržovat hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stavební činnosti podle odst. 7 § 11 nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stavební činnosti),*

- *udržovat stavební mechanismy a nákladní automobily v optimálním technickém stavu,*

- *během výstavby omezit činnost stavebních mechanismů a staveništní dopravy na nejnutnější možnou dobu, stavební práce provádět pouze v denní době.*

Fáze provozu

Provoz motorových vozidel po zrekonstruované silnici II/410 bude zdrojem hluku. V hlukové studii, která je přílohou tohoto oznámení, jsou posuzovány dvě varianty:

1. nulová varianta (stávající stav silnice II/410) – rok 2035 - denní doba
2. nulová varianta (stávající stav silnice II/410) – rok 2035 - noční doba

3. aktivní varianta (stav po realizaci úprav silnice II/410) – rok 2035 - denní doba
4. aktivní varianta (stav po realizaci úprav silnice II/410) – rok 2035 - noční doba

Určení platných hygienických limitů hluku ve venkovním prostředí

V případě nulové varianty lze v okolí silnice II/410 použít při využití povolených korekcí pro „starou zátěž" pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb tyto hygienické limity hluku:

denní doba L_{Aeq} = 50 + 20 = 70 dB
noční doba L_{Aeq} = 50 + 20 - 10 = 60 dB

V případě aktivní varianty lze také použít hygienické limity platné pro „starou zátěž":

denní doba L_{Aeq} = 50 + 20 = 70 dB
noční doba L_{Aeq} = 50 + 20 - 10 = 60 dB

Důvodem je skutečnost, že v místech kde se záměr blíží chráněným venkovním prostorům a chráněným venkovním prostorům staveb (konec obce Menhartice – viz hlukové mapy) jsou tyto chráněné prostory ovlivňovány hlukem z dopravy v úseku, v němž jsou splněny podmínky pro „starou zátěž", kdy silnice je rozšířena při zachování směrového a výškového vedení a kdy nedojde ke zhoršení hlučnosti (stavební úpravy silnice II/410 nezmění intenzitu dopravy). Hygienické limity pro „starou hlukovou zátěž" také platí v intravilánu Menhartic, kde nedojde k úpravám silnice II/410.

Vstupní data výpočtu

Pro stanovení stavu akustické situace v zájmovém území byl proveden výpočet pomocí výpočetního programu SoundPlan verze 6,3 firmy Braunstein a Berndt. Tento softwarový produkt představuje rozsáhlý modulový výpočetní systém umožňující stanovit očekávané akustické pole vybuzené liniovými zdroji, a to ve výpočtových situacích modelujících reálný terén včetně zástavby. Výpočtová situace je zadávána z digitálních mapových podkladů terénu. Rozsáhlá grafická podpora umožňuje prezentovat výsledky v přehledné formě.

Stanovení hladiny hluku v imisním výpočtovém bodě je založeno na metodě akustického paprsku, která umožňuje zahrnout fyzikální jevy jako jsou odrazy od překážek, stínění těmito překážkami aj.

Tento výpočetní program byl ověřen Národní referenční laboratoří pro měření a posuzování hluku v komunálním prostředí v Ústí nad Orlicí.

Prostorový model 3D byl vytvořen ze stávající i navržené silnice II/410, geodetického zaměření a map 1 : 5 000. Reálné výšky budov, způsob jejich využití a jejich čísla popisná byly zjištěny na základě podrobné rekognoskace terénu v zájmovém území zpracovatelem studie.

Výpočetní síť referenčních bodů je uvažována ve všech výpočtech s krokem sítě 5,0 m v ose x a y.

Návrhový rok: 2035

Intenzity předpokládané dopravy a zdroje hluku:

Intenzity silniční dopravy na silnici II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje, s nimiž výpočet pracuje, vycházejí z úvahy, že po dokončení ucelené části Severojižního propojení kraje Vysočina v úseku Jemnice – Dešná – státní hranice – Raabs an der Thaya lze očekávat celkem 2 400 vozidel za 24 hodin, z toho 500 těžkých nákladních (nad 3,5 tuny), a to v horizontu cca deseti let (po otevření hraničního přechodu do Rakouska Hluboká – Schaditz, v současnosti silniční síť před státní hranicí končí).

Tyto počty vozidel vycházejí z celostátního sčítání dopravy v roce 2005 (jednak ze sčítání dopravy na silnici II/410, jednak ze sčítání dopravy na obdobných hraničních přechodech v témže roce - Nová Bystřice, Halámky, Slavonice, Vratěním).

Pro zajímavost uvádíme, že v roce 2005 bylo při celostátním sčítání v tomto úseku silnice II/410 zjištěno 1 060 motorových vozidel za 24 hodin, z toho 792 osobních, 257 nákladních a 11 motocyklů.

24 hodinové intenzity dopravy na silnici II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje, uvažované ve výpočtech:

Druh vozidla	**Rok 2020**	**Rok 2035**
Osobní automobily/24 hodin	1 900	2 117
Těžká vozidla/24 hodin	500	567
Celkem/24 hodin	**2 400**	**2 684**

Pozn.: Přepočet intenzit dopravy z roku 2020 na rok 2035 vycházel z Výhledových koeficientů růstu dopravy 2005 - 2040, Ředitelství silnic a dálnic ČR

Hodinové intenzity dopravy na silnici II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje v návrhovém roce 2035, uvažované ve výpočtech:

Denní doba		**Noční doba**	
Osobní automobily	**Těžká vozidla**	**Osobní automobily**	**Těžká vozidla**
122	32	20	7

Intenzity dopravy v roce 2035 v nulové i aktivní variantě budou na silnici II/410 stejné, stavební úpravy silnice nevyvolají zvýšení intenzity dopravy (předpokládáme, že v obou případech je otevřen hraniční přechod Hluboká – Schaditz).

Rozdělení dopravy na denní a noční dobu a průměrné hodinové intenzity bylo provedeno podle Novely metodiky výpočtu silniční dopravy (MŽP, 2005).

Emise hluku zdroje (vozidel) jsou uvažovány těmito hodnotami:

L_m - základní hladina akustického tlaku vozidel ve vzdálenosti 25 m od osy jízdního pruhu

C_v - vliv rychlosti vozidel
V případě nulové varianty není rychlost v extravilánu omezena dopravními značkami, před obcí je upravena značkou „Menhartice". Z důvodu nevhodných technických parametrů stávající silnice II/410 je ve výpočtu uvažováno s rychlostí 80 km/hod v extravilánu po značku „Menhartice" a od této značky s rychlostí 50 km/hod.
V případě aktivní varianty bude rychlost na silnici II/410 v celé její délce omezena dopravní značkou na 70 km/hod po zatáčku před obcí Menhartice, jejíž parametry odpovídají rychlosti 50 km/hod. Od počátku této zatáčky bude platit omezení rychlosti dopravní značkou na 50 km/hod.

C_p - vliv povrchu (krytu) komunikace
Uvažován asfaltový kryt vozovky.

C_s - vliv podélného sklonu nivelety dle konkrétního prostorového modelu jednotlivých variant.

Cr - vliv reflexe prostředí
S výjimkou budov je uvažováno pohltivé prostředí.

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku (hluku) jsou vypočteny ve výši 3,0 m nad terénem.

Výsledky výpočtů

Výsledky výpočtů v referenčních bodech jsou znázorněny v následující tabulce. Referenční body byly umístěny před obytné a rekreační budovy vždy 2 m před fasádu.

Výsledky výpočtů izofonového pole jsou prezentovány graficky v hlukových mapách přílohy B. Hluková studie.

Hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku v referenčních bodech

Označení referenčního bodu	Výška bodu nad terénem (m)	Nulová varianta – rok 2035 (dB)		Aktivní varianta – rok 2035 (dB)		Rozdíl AV – NV, rok 2035 (dB)	
		denní doba	noční doba	denní doba	noční doba	denní doba	noční doba
		Limit 70 dB	Limit 60 dB	Limit 70 dB	Limit 60 dB		
RB 1- Dům č.p. 41	3	56,7	49,9	55,0	48,2	- 1,7	- 1,7
RB 2- Dům č.p. 29	3	56,1	49,3	54,9	48,1	- 1,2	- 1,2
RB 3- Dům č.p. 12	3	64,3	57,6	63,9	57,1	- 0,4	- 0,5
RB 4- Dům č.p. 31	3	66,6	59,8	66,4	59,6	- 0,2	- 0,2
RB 5- Dům č.p. 31	3	64,1	57,3	62,4	55,7	- 1,7	- 1,6
RB 6- Dům č.p. 22	3	59,7	52,9	57,3	50,6	- 2,4	- 2,3
RB 7- Dům č.p. 34	3	57,5	50,7	54,9	48,2	- 2,6	- 2,5
RB 8- Dům č.p. RD	3	55,6	48,8	52,8	46,0	- 2,8	- 2,8

Z výše uvedené tabulky vypočtených hodnot ekvivalentní hladiny akustického tlaku a z hlukových map je patrné, že rozdíl v ekvivalentní hladině akustického tlaku ze silniční dopravy na silnici II/410 za stávajícího stavu a po stavebních úpravách bude u nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb v rozmezí 0,2 dB až 2,8 dB ve prospěch aktivní varianty. Důvodem tohoto stavu je skutečnost, že v nulové variantě vozidla mohou jet rychlostí až 90 km/hod po dopravní značku „Menhartice", která je umístěna poblíž zástavby obce a odtud pokračují rychlostí 50 km/hod. V aktivní variantě se budou moci po silnici II/410 pohybovat pouze rychlostí 70 km/hod (rychlost bude omezená dopravní značkou), a to pouze po zatáčku před obcí Menhartice. Od počátku této zatáčky bude platit omezení rychlosti dopravní značkou na 50 km/hod. Tato značka je mnohem dál od obce než stávající značka „Menhartice". Nejbližší zástavba tak nebude ovlivňována hlukem z dopravy jedoucí rychlostí až 90 km/hod. (jako v současnosti), ale rychlostí 50 km/hod.

Žádné chráněné venkovní prostory staveb v nulové ani aktivní variantě v roce 2035 nepřekročí hygienický limit pro „starou zátěž" v denní době 70 dB a v noční době 60 dB.

Posuzované hlukové situace jsou patrné z přiložených hlukových map 1 až 4 přílohy B. Hluková studie v měřítku 1 : 2 000.

Provedený výpočet akustické situace pro rok 2035 prokázal, že žádné chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb nebudou realizací záměru „Severojižní propojení kraje Vysočina – 2, II/410 Menhartice – hranice kraje" ovlivněny hlukem z dopravy nad rámec platných hygienických limitů.

Vliv vibrací, záření a dalších fyzikálních faktorů bude zanedbatelný. Realizace záměru eliminuje potenciální vlivy dopravních vibrací, dojde ke zlepšení současného stavu.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Posuzovaná stavba neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod ani nezasahuje do ochranného pásma vodního zdroje. Rekonstruovaná silnice II/410 přechází mosty přes dva vodní toky – HOZ Menhartice 158A v km 0,060 a Bělčovický potok v km 1,430.

VLIV NA MNOŽSTVÍ A TLAKOVÉ POMĚRY VOD

Stavební úpravy silnice II/410 v maximální míře respektují stávající trasu silnice II/410. Splnění požadavku na kategorii S 7,5/50(70) znamená rozšíření stávajícího asfaltového povrchu z cca 5m na 6,5 m. Realizace stavby včetně vybudování odvodňovacích příkopů navýší podíl povrchového odtoku na úkor evapotranspirace a dotace podzemních vod. Vysoké násypy ani hluboké zářezy nebudou v rámci výstavby realizovány (maximální násyp cca 0,8 m, stavba je prakticky bez zářezů). Celkově lze zásah do půdního a geologického pokryvu označit za nevýznamný, proto není předpoklad kvantitativního ohrožení podzemních vod.

VLIV NA JAKOST VOD

V obecné rovině platí, že vliv silnice na jakost vod lze předpokládat jak při výstavbě, tak při jejím provozu. Riziková jsou především ta místa, kde hrozí nebezpečí odtoku případného znečištění do povrchových toků nebo do podzemních vod. Místa možného ovlivnění povrchových vod jsou tedy křížení trasy s vodními toky. Potenciálně zranitelná místa podzemních vod z hlediska jakosti jsou především tam, kde je horninové prostředí tvořeno dobře propustnými horninami, tam, kde se hladina nachází těsně pod povrchem terénu nebo niveletou komunikace, a z praktického hlediska i tam, kde se v blízkosti komunikace nacházejí jímací objekty podzemní nebo povrchové vody. Za potenciálně nebezpečné lze přitom označit látky, které mohou ohrozit jakost vod a zdravotní nezávadnost pitných vod. V případě provozu silnice jsou nežádoucí zejména ropné produkty (maziva a pohonné hmoty), sodné a chloridové ionty uvolňující se při solení vozovky a potom celé předem neidentifikovatelné spektrum přepravovaných látek.

Odvodnění silnice bude vycházet z podélného a příčného sklonu vozovky. Srážkové vody z povrchu silnice tak budou směřovat do souběžných odvodňovacích příkopů (případně silničních propustků) zaústěných do povrchových vodotečí. První část trasy cca po km 1,035 bude odvodňována do HOZ Menhartice 158A, následující úsek potom do Bělčovického potoka. Odvodnění stavby je způsobem i rozsahem obdobné jako stávající stav. Zdokonalení

odvodnění realizací nových silničních příkopů z příkopových tvárnic může přinést mírné zvýšení obsahu chloridových iontů v povrchových vodách, tento nárůst však bude nevýznamný a nebude hrozit překročení platného limitu. Nové odvodnění naopak významně eliminuje znečištění sousedních zemědělských pozemků. Ohrožení kvality podzemních vod nelze předpokládat i s ohledem na střední až nízkou transmisivitu horninového prostředí a celkově relativně maloplošný rozsah záměru v území.

Vlivy na povrchové a podzemní vody vyvolané záměrem „II/410 Menhartice – hranice kraje" budou nevýznamné, i díky následujícím navrženým opatřením k minimalizaci negativních vlivů záměru na vodu:

- *nakládat se závadnými látkami v souladu s § 30 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění, vypracovat „Plán opatření pro případ havárie" pro dobu výstavby a předložit jej ke schválení věcně a místně příslušnému vodoprávnímu úřadu,*

- *provádět pravidelnou preventivní kontrolu stavebních mechanizmů se zaměřením na možný únik vodě a půdě nebezpečných látek,*

- *při stavebních pracích zamezit kontaminaci vodotečí i kontaminaci půdy, a tím i podzemních vod,*

- *z důvodu umístění stavby ve vodohospodářsky významné oblasti realizovat příkopy z příkopových tvárnic do betonového lože,*

- *před zahájením a v průběhu výstavby doložit příslušnému vodohospodářskému orgánu způsob zneškodňování splaškových vod.*

D.I.5. Vlivy na půdu

Nové silniční těleso je v celém úseku umístěno na stávajícím silničním pozemku, s ohledem na rozšíření je však nutné počítat i se záborem sousedních pozemků po obou stranách stávající silnice II/410. Umístěním stavby dojde v území k následujícímu trvalému záboru zemědělsky využívaných ploch:

katastrální území	BPEJ	třída ochrany	trvalý zábor (m^2)
Menhartice	51100	I	2 176
	54501	II	5 217
	56701	V	72
Lovčovice	51100	I	3 622
	54501	II	889
	56401	II	2 438
celkem			14 414

Rozsah trvale zabrané zemědělské půdy, cca 1,5 ha (38,1% trvalého záboru celkem), nebude zanedbatelný. Prakticky veškeré množství (99,5%) z toho přitom tvoří nejkvalitnější půdy regionu, spadající do I. a II. třídy ochrany zemědělského půdního fondu. Půdní potenciál širšího zájmového území však nebude v žádném případě dotčen.

Lesní pozemky záměrem zabrány nebudou.

Dočasné zábory nebudou významné – předpokládají se v celkové výši cca 0,58 ha a budou vznikat:

- pro přeložky inženýrských sítí,
- umístěním deponií sejmuté ornice,
- podél trasy záměru pro zajištění stavebních prací.

Oproti trvalému záboru budou plochy dočasných záborů po skončení výstavby a rekultivování navráceny svému původnímu využití.

Záměr nebude mít vliv na rozdělení zemědělských pozemků, ani nezpůsobí změnu přístupu na tyto pozemky.

Charakter posuzovaného území je dán plochým až mírně zvlněným terénem. Stavba nebude mít negativní dopad na stabilitu půdy a nelze očekávat ani zvýšení eroze půdy v území vlivem její realizace.

Ke kontaminaci půdy může dojít v průběhu výstavby, běžným provozem po komunikaci či v důsledku havárie. Z dosavadních výzkumů vyplývá, že automobilová doprava půdu významně nepoškozuje. Při dodržování preventivních opatření lze očekávat jen zanedbatelný vliv na kontaminaci okolních půd.

Celkově je možné konstatovat, že vlivy záměru na půdu budou málo významné. Přesto je nutno respektovat následující opatření ve fázi přípravy, výstavby i provozu silnice II/410:

- *na ploše trvalých a dočasných záborů ZPF provést skrývku kulturních vrstev půdy v mocnosti cca 20–35 cm,*

- *pro dočasné uložení půdy ze skrývky zřídit na vhodné ploše v blízkosti stavby deponii,*

- *půdu ze skrývky použít pro zpětné ohumusování nezpevněných ploch po výstavbě a ploch určených k vegetačním úpravám, zbytek po projednání s příslušným orgánem ochrany ZPF použít k zúrodnění méně kvalitní zemědělské půdy či k rekultivaci nezemědělských ploch v blízkém okolí stavby,*

- *půdu ze skrývky nevyužitou pro stavbu pokud možno okamžitě odvážet na plochy určené k jejímu využití,*

- *chránit dočasně uloženou půdu před možným znehodnocením stavební činností, znečištěním, erozí, zaplevelením a zcizením,*

- *veškerou stavební techniku udržovat v dobrém technickém stavu, aby nedocházelo k poškozování zemin např. úkapy ropných látek; dojde-li z nějakého důvodu vlivem realizace stavby ke znečištění zemin v prostoru stavby nebo na navazujících pozemcích, musí být znečištěná zemina odtěžena, dekontaminována a nahrazena novou zeminou,*

- *provést vegetační úpravy zpětně ohumusovaných ploch (trávníky, stromy), aby se omezilo riziko eroze půdy.*

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Záměrem nebude dotčen dobývací prostor, chráněné ložiskové území ani ložisko nerostných surovin.

Ovlivnění horninového prostředí je při výstavbě komunikací spojeno s prováděním terénních úprav. Vzhledem k technickým parametrům navrhovaného záměru, zejména jeho výškovému vedení, které prakticky kopíruje terén, nedojde k významnějšímu zásahu do geologického prostředí. Velmi mírně mohou být ovlivněny převážně kvartérní horninové vrstvy (zatížení v úsecích násypů). Spolu s místy, kde bude používána těžká technika, tu lze očekávat nepatrné změny hydrogeologických charakteristik. Může dojít k minimální a zcela lokální změně propustnosti horninového souboru bez přímého zásahu do zóny saturace.

Vzhledem k malé rozloze stavebních aktivit záměru a jeho lokálnímu charakteru lze očekávat nevýznamné negativní ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů.

D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

VLIVY NA FAUNU

Rekonstrukce posuzovaného úseku stávající komunikace II/410 mezi Menharticemi a hranicí kraje Vysočina, a s tím související terénní a vegetační úpravy v úzkém pásu podél komunikace, nepředstavují výraznou změnu charakteru prostředí pro živočichy. Terénním průzkumem zde byly zjištěny především druhy polní a otevřené krajiny, částečně také druhy synantropní, všechny vesměs běžné, pro které nebude mít plánovaná výstavba fatální důsledky (jak z pohledu druhu, tak lokálního areálu v rámci širším okolí).

Zjištěné zvláště chráněné druhy živočichů byly v území zaznamenány náhodně či na přeletu (čmelák hájový i vlaštovka obecná). Nemají k území potravní ani reprodukční vztah a plánovaný projekt je nijak neovlivní.

Z pohledu faunistického není k plánovaným stavebním úpravám silnice II/410 námitek, při respektování následujících opatření k minimalizaci negativních vlivů na živočichy:

- *zemní práce provádět v co největší míře mimo období rozmnožování a migrace živočichů, nejlépe v období srpen až únor,*

- *kácení dřevin provádět v období vegetačního klidu, mimo období hnízdění ptáků, nejlépe v měsících listopad až únor,*

- *po dokončení záměru provést náhradní výsadbu dřevin podél komunikace minimálně tam, kde bude stavebními úpravami silnice II/410 stávající vegetace narušena, nejvhodnější jsou původní druhy listnatých stromů a keřů.*

VLIVY NA FLÓRU

Návrh realizace stavebních úprav silnice II/410 ve své podstatě kopíruje stávající komunikaci, a proto lze předpokládat, že vlastní zásahy do přírodního prostředí budou minimalizovány. Cílem předloženého výzkumu bylo přesto ověřit, zdali realizace stavebních úprav nepředstavuje riziko z pohledu výskytu vzácných a ohrožených druhů rostlin a vegetačních typů, a popř. navrhnout taková opatření, která by minimalizovala dopad stavebních úprav na rostlinstvo zájmového území (dle zák. č. 100/2001 Sb.).

Dílčí vlivy

Předpokládané stavební úpravy budou mít minimální vliv na flóru území:

- úpravy silnice budou mít vliv na vegetaci mezí a příkopů; složení této vegetace odpovídá převážně poloruderálnímu charakteru stanovišť a může zvýšit pravděpodobnost zavlečení nepůvodních (invazních) druhů rostlin,
- úprava mostku přes Bělčovický potok může vést k zasypání, resp. k poškození vlhkomilné vegetace v jeho těsné blízkosti,
- stavební úpravy budou vyžadovat odstranění stromořadí či jednotlivých stromů/keřů a jejich skupin podél komunikace.

Shrnutí vlivů na flóru

Provedením stavebních úprav silnice dojde pouze k nevýznamné změně krajinného rázu a k mírné změně v poměru biotopů – k relativnímu vzestupu antropogenních stanovišť neproduktivního charakteru (příkopy) a k vzestupu podílu technických staveb (vlastní těleso silnice), a k minimálnímu poklesu absolutní plochy polopřirozené vegetace.

V průběhu terénního výzkumu bylo v roce 2009 zjištěno v území dotčeném stavebními úpravami silnice II/410 celkem 90 taxonů cévnatých rostlin. Z toho nebyly zjištěny žádné druhy chráněné podle vyhlášky MŽP č. 395/92 Sb. ani druhy ohrožené dle Červeného seznamu flóry ČR. Z botanického hlediska jsou některé zaznamenané vegetační typy v kontextu silně obhospodařované okolní krajiny cennější (porosty vlhkomilných druhů kolem

Bělčovického potoka). Při dodržení navrhovaných opatření je možno konstatovat, že navrhovaný záměr nebude mít zásadní negativní vliv na vegetaci v zájmovém území.

Závěr: Z pohledu na složení flóry a vegetace lokality vyplývá, že nebyly shledány zásadní negativní důvody, proč by stavební úpravy silnice II/410 při dodržení navrhovaných opatření neměly být realizovány.

Pro minimalizaci vlivu záměru na flóru jsou doporučena následující opatření:

- *zachovat stromořadí a zbytky polopřirozené vegetace kolem silnice:*
  - *pokud to je technicky možné a s ohledem na zdravotní stav stromů účelné, ponechat stromořadí ovocných stromů podél silnice,*
  - *je nutno zachovat dva vzrostlé jasany u křížku v oblouku silnice těsně za J okrajem obce Menhartice,*
  - *minimalizovat zásahy do koryta Bělčovického potoka a příkopu levé strany silnice (ve směru na Dešnou) u propustku/mostku silnice II/410 přes Bělčovický potok,*

- *provést náhradní výsadbu dřevin:*
  - *náhradní výsadbu dřevin je třeba provést v místech, kde dojde stavebními úpravami k odstranění původního vegetačního stromového krytu, dřevin podél komunikace; je však třeba vycházet z druhového složení původní stromové/keřové vegetace střední Evropy a poměrů na lokálních lokalitách, mj. nevysazovat na okraje komunikace nepůvodní dřeviny,*
  - *jako vhodné dřeviny pro náhradní výsadbu lze doporučit buď ovocné stromy, které se na místě v současné době nacházejí (jabloň - Malus domestica, švestka - Prunus domestica), popř. další listnaté dřeviny, mj. lípu (Tilia cordata), javory (Acer pseudoplatanus, A. platanoides) či jeřáb (Sorbus aucuparia); následovat musí péče o nově vysázené stromy,*

- *neprovádět kácení stromů a keřů ve vegetačním období.*

VLIVY NA EKOSYSTÉMY

V posuzovaném území lze označit za zcela nedostatečné zastoupení přírodě blízkých ekosystémů. Posuzovanou stavbou nebude ovlivněn žádný skladebný prvek ÚSES, pouze na konci úseku při krajské hranici silnice kříží navržený lokální biokoridor, v současnosti jen zemědělskou půdu. Upravovaná silnice II/410 nezasáhne do lesa.

Vzhledem k tomu, že záměrem jsou dotčeny prakticky pouze umělé zemědělské ekosystémy, je ovlivnění ekosystémů nulové.

D.I.8. Vlivy na krajinu

Upravovaná silnice II/410 je situována ve stávající trase silniční sítě, silnice II/410 tak zůstane uceleným dopravním liniovým prvkem. Rozšířená komunikace maximálně respektuje stávající terénní podmínky a ve výškových a směrových parametrech se od stávající silnice II/410 liší jen mírně.

Posuzovaná silnice II/410 převyšuje terén maximálně pouze o cca 0,8 m, a sice v km 0,190, 0,270 a 1,610. Jinak lze výškový rozdíl mezi terénem a silnicí označit za zanedbatelný. O výškovém rozdílu povrchů posuzované a stávající silnice je možné hovořit prakticky pouze od počátku stavby do km 0,550 – v úseku do km 0,300 je rekonstruovaná silnice níže, maximálně o 0,65 m, v navazujícím úseku pak výše, maximálně však jen o 0,5 m. Dále již je výškový rozdíl silničních povrchů zanedbatelný. Směrové parametry silnice se významněji liší pouze v zatáčkách (rozdíl cca 8 m v km 0,230, 2,5 m v km 1,000 a 3 m v km 1,635), jinak osy stávající a navrhované komunikace procházejí ve vzájemné blízkosti.

Nejvýznamnější změnu v krajině proto přinese zvětšení rozsahu negativně se projevující zpevněné plochy komunikace a odstranění zeleně, zejména ovocných stromů, podél silnice. Díky navrženým vegetačním úpravám se však zesílený negativní vizuální efekt silnice II/410 po několika letech stane zcela nevýznamným. Především zhruba v prvních dvou třetinách trasy, kde dnes jakákoliv vyšší vegetace chybí, se doprovodná zeleň naopak projeví jako nový pozitivní krajinný prvek.

Ochrana krajinného rázu je dána § 12 zákona č. 114/1992, o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, který mimojiné uvádí: *„Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině."* Vzhledem k charakteru záměru, jeho výše uvedenému projevu a přírodní a estetické hodnotě krajiny lze konstatovat:

- významné krajinné prvky budou zachovány (vodní toky budou překonány mosty obdobně, jak tomu je u stávající silnice II/410),
- zvláště chráněná území se nevyskytují, a tak nebudou záměrem dotčena,
- kulturní dominanty krajiny se nevyskytují, a tak nebudou záměrem dotčeny,
- měřítko a vztahy v krajině nejsou harmonické, stavba zanedbatelně ovlivní měřítko a vztahy v krajině.

Záměr nevyvolá změnu struktury krajiny ani její další fragmentaci. Realizací stavby nedojde k vytvoření pohledově exponovaného prvku ani narušení stávajících vizuálně dominantních krajinných složek. Při dodržení následujících opatření lze očekávat nevýznamné a lokální vlivy na krajinu a krajinný ráz:

- *minimalizovat zásahy do všech dotčených dřevin a porostů,*

- *realizovat vhodné vegetační úpravy stavby tak, aby v krajině působila co nejméně rušivým dojmem.*

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Během přípravy posuzované stavby dojde ze strany investora k výkupům pozemků trvalého záboru a pronájmům pozemků pro dočasné zábory. Realizací stavby nedojde k demolicím budov či k záboru zahrad a pozemků využívaných k rekreaci, sjezdy ze silnice na okolní pozemky a křížící silnice III/41020 Lovčovice – Bačkovice zůstanou zachovány. V trase rekonstruované silnice II/410 se nachází pouze krátké úseky inženýrských sítí, které budou přeloženy jako vyvolané investice. Jiné vlivy na hmotný majetek se nepředpokládají.

Stavba se nedotkne žádné kulturní památky či jiného památkově chráněného území. Přímo v trase navrhované silnice II/410 se však nachází památka, která není evidována na seznamu nemovitých kulturních památek ČR. Jedná se o boží muka, kamenný kříž, s lokalizací v km 1,030 stavby při levé straně stávající silnice II/410. S ohledem na skutečnost, že je významnou místní církevní, historickou i řemeslnou památkou s přímou vazbou na danou lokalitu, je jeho odstranění zcela nepřípustné, a proto je nutné před započetím stavebních prací zajistit posunutí kříže za okraj nové silnice II/410. V zájmovém území stojí ještě další tři obdobné kříže, které budou bezprostředně sousedit s rekonstruovanou silnicí II/410.

Přestože nejvíce archeologických nálezů je obecně soustředěno v nížinách a údolích větších řek, nelze jednoznačně vyloučit archeologický nález ani mezi Menharticemi a hranicemi kraje Vysočina a Jihočeského (lokalitu záměru je možné klasifikovat jako území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., v platném znění).

Opatření navržená k minimalizaci vlivů záměru na hmotný majetek a kulturní památky jsou následující:

- *záměr s dostatečným předstihem před zahájením výstavby oznámit Archeologickému ústavu AV ČR v Brně,*
- *posunout boží muka situovaná v km 1,030 stavby za okraj nové silnice II/410, přitom dodržet požadavky stanovené Národním památkovým ústavem, územním pracovištěm v Brně,*

- *při stavebních pracích nenarušit ostatní kamenné kříže lokalizované v km 0,190, 1,530 a 1,730.*

Poznámka

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, v § 5 odstavci 3 požaduje nejen posuzování vlivů záměru při jeho přípravě, provádění a provozování, ale i při jeho ukončení (důsledky jeho likvidace a rekultivace území).

Posuzovanou stavbou jsou stavební úpravy silnice II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje. Rekonstruovaná silnice bude v budoucnu průběžně udržována a opravována, protože její dopravní význam nebude s časem klesat, spíše naopak. Přesto lze konstatovat, že v případě odstraňování stavby by bylo nutno dodržovat obdobná opatření, která jsou navržena pro fázi výstavby a na následně provedenou rekultivaci stavbou dotčeného území by bylo nutno vypracovat projekt včetně projektu vegetačních úprav s cílem navrátit území do původní podoby.

D.II. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ

Vzhledem k charakteru záměru, jeho technickým parametrům, jeho umístění a při respektování navržených opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví lze konstatovat, že vlivy záměru v okolním území budou svým projevem sice negativní, avšak malé velikosti a lokálního rozsahu. Platné limity v ochraně životního prostředí a veřejného zdraví nebudou překročeny.

Záměr zároveň nevyvolá vlivy, které by měly přeshraniční charakter. Přeshraniční charakter bude mít až otevření hraničního přechodu Hluboká – Schaditz, tyto vlivy jsou dokumentovány v hlukové a rozptylové studii.

Co se týká realizace liniových staveb obecně, mezi nejvýznamnější negativní vlivy patří vlivy na půdu (zábor), povrchové a podzemní vody, faunu a flóru a krajinu. Dle konkrétní situace mohou významnosti dosahovat též vlivy na obyvatelstvo, ovzduší a klima či hlukovou situaci. Stavba II/410 Menhartice – hranice kraje má charakter stavebních úprav stávající silnice II. třídy do kategorie S 7,5/50(70). Proto lze očekávat mnohonásobně menší zmíněné negativní vlivy než v případě liniových staveb vedených ve zcela nové trase.

D.III. CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH

Posuzovaný záměr s sebou nenese zásadní environmentální riziko vyplývající z používaných látek nebo technologií při výstavbě a provozu.

OVZDUŠÍ

Negativní ovlivnění kvality ovzduší lze předpokládat v případě autohavárie v kombinaci se vznikem požáru vozidla či jeho nákladu. Bude se však jednat vždy o lokální záležitost s přímým vlivem na bezprostřední okolí, kterou bude řešit hasičský záchranný sbor.

VODA

Možné úniky vodám škodlivých látek je třeba eliminovat již v době výstavby. Za tímto účelem bude součástí projektové dokumentace zpracování havarijního plánu se zaměřením na ochranu podzemních i povrchových vod. Vlastní provoz bude zatížen riziky vzniku autonehody bez možné přesnější specifikace typu škodlivých látek. Ve většině případů se bude jednat o ropné látky jako nafta, benzín, oleje, v menší míře kyseliny (autobaterie aj.). Bude se však jednat vždy o lokální záležitost, kterou bude řešit hasičský záchranný sbor.

PŮDA

Stavební mechanismy musí být průběžně kontrolovány a udržovány v dobrém stavu. Pokud dojde k úniku především ropných látek do okolí, je nezbytné kontaminovanou zeminu ihned odtěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejneru). U malých nepropustných ploch je možné provést dekontaminaci vapexem. Podobné opatření platí také v případě havárie, kdy vozidlo opustí prostor vlastní komunikace a pohonné hmoty či náklad havarovaného vozidla znečistí okolní půdu.

FAUNA A FLÓRA

K možným enviromentálním rizikům patří riziko úniku přepravovaných toxických látek, ropy a pohonných hmot z vozidel. Důsledkem takového úniku může být kontaminace půdy v bezprostředním okolí komunikace, a tedy zasažení vegetace náspů a terestrických živočichů, nebo kontaminace vodotečí. Dalším možným rizikem je možnost rozšíření požáru z místa autonehody na okolní vegetaci (za určitých podmínek v kombinaci s únikem hořlavých látek) s následným zasažením některých málo pohyblivých terestrických druhů, či zničení nebo negativní ovlivnění životního prostředí příslušných druhů, obývajících bezprostřední okolí komunikace.

D.IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

OVZDUŠÍ

- *v případě extrémně nevhodných meteorologických podmínek (horké, suché a větrné počasí) snižovat při stavebních pracích prašnost skrápěním povrchu staveniště,*
- *řádně čistit kola a podvozky automobilů vyjíždějících z prostoru staveniště na veřejné komunikace,*
- *vypínat motory automobilů a mechanizmů v době, kdy nejsou v činnosti.*

HLUK

- *dodržovat hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stavební činnosti podle odst. 7 § 11 nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stavební činnosti),*

- *udržovat stavební mechanismy a nákladní automobily v optimálním technickém stavu,*

- *během výstavby omezit činnost stavebních mechanismů a staveništní dopravy na nejnutnější možnou dobu, stavební práce provádět pouze v denní době.*

POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

- *nakládat se závadnými látkami v souladu s § 30 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění, vypracovat „Plán opatření pro případ havárie" pro dobu výstavby a předložit jej ke schválení věcně a místně příslušnému vodoprávnímu úřadu,*

- *provádět pravidelnou preventivní kontrolu stavebních mechanizmů se zaměřením na možný únik vodě a půdě nebezpečných látek,*

- *při stavebních pracích zamezit kontaminaci vodotečí i kontaminaci půdy, a tím i podzemních vod,*

- *z důvodu umístění stavby ve vodohospodářsky významné oblasti realizovat příkopy z příkopových tvárnic do betonového lože,*

- *před zahájením a v průběhu výstavby doložit příslušnému vodohospodářskému orgánu způsob zneškodňování splaškových vod.*

PŮDA

- *na ploše trvalých a dočasných záborů ZPF provést skrývku kulturních vrstev půdy v mocnosti cca 20–35 cm,*

- *pro dočasné uložení půdy ze skrývky zřídit na vhodné ploše v blízkosti stavby deponii,*

- *půdu ze skrývky použít pro zpětné ohumusování nezpevněných ploch po výstavbě a ploch určených k vegetačním úpravám, zbytek po projednání s příslušným orgánem ochrany ZPF použít k zúrodnění méně kvalitní zemědělské půdy či k rekultivaci nezemědělských ploch v blízkém okolí stavby,*

- *půdu ze skrývky nevyužitou pro stavbu pokud možno okamžitě odvážet na plochy určené k jejímu využití,*

- *chránit dočasně uloženou půdu před možným znehodnocením stavební činností, znečištěním, erozí, zaplevelením a zcizením,*

- *veškerou stavební techniku udržovat v dobrém technickém stavu, aby nedocházelo k poškozování zemin např. úkapy ropných látek; dojde-li z nějakého důvodu vlivem realizace stavby ke znečištění zemin v prostoru stavby nebo na navazujících pozemcích, musí být znečištěná zemina odtěžena, dekontaminována a nahrazena novou zeminou,*

- *provést vegetační úpravy zpětně ohumusovaných ploch (trávníky, stromy), aby se omezilo riziko eroze půdy.*

FAUNA

- *zemní práce provádět v co největší míře mimo období rozmnožování a migrace živočichů, nejlépe v období srpen až únor,*

- *kácení dřevin provádět v období vegetačního klidu, mimo období hnízdění ptáků, nejlépe v měsících listopad až únor,*

- *po dokončení záměru provést náhradní výsadbu dřevin podél komunikace minimálně tam, kde bude stavebními úpravami silnice II/410 stávající vegetace narušena, nejvhodnější jsou původní druhy listnatých stromů a keřů.*

FLÓRA

- *zachovat stromořadí a zbytky polopřirozené vegetace kolem silnice:*
    - *pokud to je technicky možné a s ohledem na zdravotní stav stromů účelné, ponechat stromořadí ovocných stromů podél silnice,*
    - *je nutno zachovat dva vzrostlé jasany u křížku v oblouku silnice těsně za J okrajem obce Menhartice,*
    - *minimalizovat zásahy do koryta Bělčovického potoka a příkopu levé strany silnice (ve směru na Dešnou) u propustku/mostku silnice II/410 přes Bělčovický potok,*

- *provést náhradní výsadbu dřevin:*
    - *náhradní výsadbu dřevin je třeba provést v místech, kde dojde provedenými stavebními úpravami k odstranění původního vegetačního stromového krytu, dřevin podél komunikace; je však třeba vycházet z druhového složení původní stromové/keřové vegetace střední Evropy a poměrů na lokálních lokalitách, mj. nevysazovat na okraje komunikace nepůvodní dřeviny,*
    - *jako vhodné dřeviny pro náhradní výsadbu lze doporučit buď ovocné stromy, které se na místě v současné době nacházejí (jabloň - Malus domestica, švestka - Prunus domestica), popř. další listnaté dřeviny, mj. lípu (Tilia cordata), javory (Acer pseudoplatanus, A. platanoides) či jeřáb (Sorbus aucuparia); následovat musí péče o nově vysázené stromy,*

- *neprovádět kácení stromů a keřů ve vegetačním období.*

KRAJINA

- *minimalizovat zásahy do všech dotčených dřevin a porostů,*

- *realizovat vhodné vegetační úpravy stavby tak, aby v krajině působila co nejméně rušivým dojmem.*

HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ PAMÁTKY

- *záměr s dostatečným předstihem před zahájením výstavby oznámit Archeologickému ústavu AV ČR v Brně,*

- *posunout boží muka situovaná v km 1,030 stavby za okraj nové silnice II/410, přitom dodržet požadavky stanovené Národním památkovým ústavem, územním pracovištěm v Brně,*

- *při stavebních pracích nenarušit ostatní kamenné kříže lokalizované v km 0,190, 1,530 a 1,730.*

OSTATNÍ

- *v souladu s § 10 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti; odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity, případně odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí; materiálové využití odpadů má přednost před jiným využitím odpadů,*

- *specifikovat způsob shromažďování, třídění a skladování, využívání či zneškodnění odpadů; shromažďování a skladování odpadů musí být v souladu s § 5, 6, 7 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění,*

- *zajistit manipulaci s uvedeným odpadem podle platných předpisů, zejména se jedná o zneškodnění nebezpečných odpadů (N); odpadový materiál, který má nebo může mít nebezpečné vlastnosti (N), musí být shromažďován odděleně do zvlášť k tomu určených nádob z nepropustných materiálů, chráněných proti dešti,*

- *o zneškodnění odpadů bude vedena zhotovitelem díla evidence; vedení evidence odpadů musí být prováděno tak, aby zhotovitel stavby mohl ke kolaudaci provést její vyhodnocení a nakládání s odpady dokladovat.*

D.V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ

Metodou prognózování jsou zejména kvalifikované expertní odhady na základě dostupných podkladů, terénních průzkumů, výpočtů, modelů a praktických zkušeností v dané oblasti. Sem náleží i využití výpočtového modelu Symos a SoundPlan pro určení výhledových koncentrací znečišťujících látek a výhledové akustické situace v posuzovaném území.

V závěru oznámení jsou uvedeny mapové, literární zdroje a právní normy, ze kterých zpracovatelé oznámení vycházeli.

D.VI. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ

Během zpracování tohoto oznámení se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by znemožňovaly vymezení možných vlivů záměru na životní prostředí a obyvatelstvo. Použité podklady lze i s ohledem na charakter záměru považovat za dostatečné. V některých případech je však nutné na určité nedostatky upozornit.

Zcela základním podkladem pro posouzení vlivů záměru „II/410 Menhartice – hranice kraje" na životní prostředí byl projekt stavby zpracovaný na úrovni dokumentace pro územní rozhodnutí. V průběhu řešení dalších projektových stupňů může proto dojít k upřesnění, případně i drobné změně některých parametrů celé stavby.

V blízkosti posuzovaného záměru se pravidelné měření znečištění ovzduší neprovádí. Imisní pozadí bylo odhadnuto na základě výsledků měření nejbližších měřících stanic.

Modelování hlukové a imisní situace výchází z předpokládaných intenzit dopravy ve výhledovém období.

Informace o dotčeném území v oblastech voda, půda a horninové prostředí byly čerpány z běžně dostupných literárních a oficiálních webových materiálů, nebyly prováděny žádné průzkumné práce.

Zoologický a botanický průzkum, základní podklady pro vyhodnocení vlivů na flóru a faunu, byly provedeny pouze v letním období.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Navrhovaný záměr stavebních úprav silnice II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje není řešen ve variantách. V oznámení je posuzována jediná aktivní varianta.

F. ZÁVĚR

Předložené oznámení, zpracované podle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, se zabývá hodnocením vlivů záměru „Severojižní propojení kraje Vysočina – 2, II/410 Menhartice – hranice kraje" na životní prostředí.

Ponechání silnice II/410 ve stávajícím stavu by po nárůstu dopravních intenzit vlivem otevření nového hraničního přechodu ČR/Rakousko přineslo kritické zhoršení technického a bezpečnostního stavu posuzované silnice a s tím spojené zvýraznění nepříznivého dopadu na předmětné území. Stavební úpravy silnice II/410 jsou řešeny v souladu se stávajícím dopravním systémem území a při realizaci navržených opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů nelze předpokládat, že by přinesly významnější negativní vlivy na obyvatelstvo, ovzduší a klima, hlukovou situaci, povrchovou a podzemní vodu, horninové prostředí, faunu, flóru, ekosystémy, krajinu, hmotný majetek a kulturní památky, jež by přesahovaly míru stanovenou zákony a souvisejícími předpisy.

Celková reakce ekologického systému bude únosná.

Na základě celkového posouzení vlivů stavby na životní prostředí a obyvatelstvo, popsaných a posouzených v jednotlivých kapitolách tohoto oznámení, lze záměr „Severojižní propojení kraje Vysočina – 2, II/410 Menhartice – hranice kraje" doporučit k realizaci při respektování výše citovaných opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

POPIS ZÁMĚRU

Severojižní propojení kraje Vysočina – 2, II/410 Menhartice – hranice kraje

Záměr je zařazen do kategorie II, bodu 9.1 Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I). Cílem záměru je realizace stavebních úprav silnice II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje Vysočina a Jihočeského kraje tak, aby byl splněn požadavek na kategorii S 7,5/50 (směrodatná rychlost 70 km/h).

Návrh stavebních úprav silnice II/410 představuje rozšíření stávající silnice (asfaltového povrchu) cca o 1,5 m s tím, že je v maximální míře respektována stávající trasa silnice a stávající silniční pozemek. Začátek posuzované stavby je na stávající silnici II/410 na jižním okraji intravilánu obce Menhartice, stavba pak končí na hranici kraje Vysočina a Jihočeského kraje, takže celková délka upravované silnice je cca 1,9 km. Jedná se o jeden z úseků silnice II/410, která bude po rekonstrukci plnohodnotně fungovat jako severojižní propojení kraje Vysočina, a stane se tak součástí páteřní silniční sítě kraje. I díky realizaci propojení na česko-rakouské hranici bude upravená silnice II/410 předpokladem k oživení příhraničního území.

ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY ZÁMĚRU

Potřeba úprav silnice II/410 má dva rozměry. Je dána jednak jejími nevyhovujícími dopravními parametry, jednak potřebou adekvátního severojižního propojení kraje Vysočina a snahou o oživení příhraničního území. V současné době umožňuje zejména obslužnost menších sídel a spojuje jemnický region, okrajové území kraje Vysočina, s významnými spádovými centry – Třebíčí a Jihlavou.

Stávající silnice vykazuje řadu závad, které se neustále zvýrazňují. Jedná se zejména o šířkové uspořádání nevyhovující požadavkům na bezpečnost a plynulost sliničního provozu či nevyhovující směrové poloměry a výškové vedení trasy.

Severojižní propojení kraje Vysočina ve spojení s úpravami silnice II/410 na území sousedního Jihočeského kraje a vybudováním nového hraničního přechodu Hluboká – Schaditz umožní pohodlný přístup do Rakouska (Raabs an der Thaya) a pozitivně ovlivní socioekonomickou situaci příhraniční oblasti.

VLIVY ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vlivy na obyvatelstvo

Výsledky výpočtů imisní situace v dotčeném území dokládají, že realizací záměru se kvalita ovzduší v posuzovaném území významnější měrou nezhorší. Podobně hluková studie dokládá, že žádné chráněné venkovní prostory staveb v nulové ani aktivní variantě v roce 2035 nepřekročí hygienický limit pro „starou zátěž" v denní době 70 dB a v noční době 60 dB. Lze konstatovat, že imise i hluk z dopravy po realizaci posuzovaného záměru nezvýší zdravotní riziko obyvatel žijících v blízkosti silnice II/410.

Z hlediska vlivu záměru na zdraví a bezpečnost obyvatel lze konstatovat, že ve srovnání se současným stavem se situace zlepší. Stavební úpravy silnice II/410 přinesou zvýšení bezpečnosti a plynulosti jízdy. Výstavbou záměru dojde ke snížení škod způsobených dopravními nehodami včetně škod vyvolaných na zdraví v důsledku havárií. Lze předpokládat, že realizace severojižního propojení kraje Vysočina s návazností na otevření hraničního přechodu na česko-rakouské hranici podpoří v souvislosti s nárůstem dopravních intenzit a předpokládaným zvýšením návštěvnosti regionu rozvoj ekonomických aktivit také v dotčeném území, především v sektoru služeb.

Vlivy na klima a ovzduší

Záměr nepřináší do krajiny zřetelný nárůst diverzity. Z tohoto hlediska nelze její realizací očekávat významnější klimatické změny. Realizace záměru přispěje malým dílem k mírnému zlepšení rozptylových podmínek v jeho okolí, zejména v létě při radiačním typu počasí.

Záměr se může stát zdrojem znečištění ovzduší zejména ve fázi, kdy budou prováděny zemní práce. V případě jejich kombinace s déletrvajícím suchem a větrným počasím mohou částečky půdy do jisté míry způsobit znečištění ovzduší. Vzhledem k proměnlivosti tohoto působení a jeho krátkodobosti nelze jeho vliv exaktně vyhodnotit. Tento stav je však časově omezen a lze mu čelit skrápěním zdroje znečištění.

Z těchto důvodů navrhujeme pro fázi výstavby následující opatření k minimalizaci nepříznivých vlivů na kvalitu ovzduší:

- *v případě extrémně nevhodných meteorologických podmínek (horké, suché a větrné počasí) snižovat při stavebních pracích prašnost skrápěním povrchu staveniště,*
- *řádně čistit kola a podvozky automobilů vyjíždějících z prostoru staveniště na veřejné komunikace,*
- *vypínat motory automobilů a mechanizmů v době, kdy nejsou v činnosti.*

V rozptylové studii, která se věnuje ovlivnění kvality ovzduší ve fázi provozu, jsou posuzovány dva stavy – stávající stav silnice II/410 (nulová varianta – rok 2007), silnice

II/410 po realizaci stavebních úprav a otevření hraničního přechodu s Rakouskem (aktivní varianta – rok 2020).

Porovnáním příspěvků průměrných ročních a maximálních hodinových koncentrací NO_2, průměrných ročních koncentrací benzenu, průměrných ročních a maximálních denních koncentrací PM_{10} z dopravy v referenčním bodě a grafických situací izolinií koncentrací těchto znečišťujících látek podél silnice II/410 v nulové a aktivní variantě lze konstatovat, že stavebními úpravami silnice II/410 prakticky nedojde k významným změnám v koncentracích imisí z dopravy oproti stavu bez realizace stavebních úprav. Rozdíly v koncentracích znečišťujících látek mezi nulovou a aktivní variantou jsou dány především očekávaným nárůstem intenzit dopravy v aktivní variantě po otevření hraničního přechodu ČR – Rakouská republika (Hluboká – Schaditz).

Realizace záměru v posuzovaném území v žádném případě nezpůsobí překročení platných imisních limitů, při splnění podmínek pro fázi výstavby nelze očekávat významnější vliv na kvalitu ovzduší v oblasti.

Vlivy na hlukovou situaci

V době výstavby bude bezprostřední okolí stavby ovlivňováno hlukem stavebních strojů a těžkých nákladních vozidel. Největším zdrojem hluku bude nákladní doprava při manipulaci se sejmutou ornicí a provádění zemních prací, dovozu materiálu na staveniště apod. Vzhledem k povaze záměru (stavební úpravy nepříliš dlouhého úseku silnice II. třídy v nezastavěném území s použitím malého množství stavební techniky) nelze ve fázi výstavby očekávat významnou změnu hlukové situace.

Jsou navržena následující nezbytná opatření minimalizující vliv hluku v době provádění stavebních prací:

- *dodržovat hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stavební činnosti podle odst. 7 § 11 nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stavební činnosti),*

- *udržovat stavební mechanismy a nákladní automobily v optimálním technickém stavu,*

- *během výstavby omezit činnost stavebních mechanismů a staveništní dopravy na nejnutnější možnou dobu, stavební práce provádět pouze v denní době.*

Provoz motorových vozidel po zrekonstruované silnici II/410 bude zdrojem hluku. V případě nulové i aktivní varianty lze v okolí silnice II/410 použít při využití povolených korekcí pro „starou zátěž" pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb tyto hygienické limity hluku – pro denní dobu 70 dB, pro noční dobu 60 dB.

Z vypočtených hodnot ekvivalentní hladiny akustického tlaku a z hlukových map je patrné, že rozdíl v ekvivalentní hladině akustického tlaku ze silniční dopravy na silnici II/410

za stávajícího stavu a po stavebních úpravách bude u nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb v rozmezí 0,2 dB až 2,8 dB ve prospěch aktivní varianty. Důvodem tohoto stavu je skutečnost, že v nulové variantě vozidla mohou jet rychlostí až 90 km/hod po dopravní značku „Menhartice", která je umístěna poblíž zástavby obce a odtud pokračují rychlostí 50 km/hod. V aktivní variantě se budou moci po silnici II/410 pohybovat pouze rychlostí 70 km/hod (rychlost bude omezená dopravní značkou), a to pouze po zatáčku před obcí Menhartice. Od počátku této zatáčky bude platit omezení rychlosti dopravní značkou na 50 km/hod. Tato značka je mnohem dál od obce než stávající značka „Menhartice". Nejbližší zástavba tak nebude ovlivňována hlukem z dopravy jedoucí rychlostí až 90 km/hod (jako v současnosti), ale rychlostí 50 km/hod.

Výpočet akustické situace pro rok 2035 prokázal, že žádné chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb nebudou realizací záměru ovlivněny hlukem z dopravy nad rámec platných hygienických limitů.

Vliv vibrací, záření a dalších fyzikálních faktorů bude zanedbatelný. Realizace záměru eliminuje potenciální vlivy dopravních vibrací, dojde ke zlepšení současného stavu.

Vlivy na povrchové a podzemní vody

Posuzovaná stavba neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod ani nezasahuje do ochranného pásma vodního zdroje. Rekonstruovaná silnice II/410 přechází mosty přes dva vodní toky – HOZ Menhartice 158A v km 0,060 a Bělčovický potok v km 1,430.

Realizace stavby včetně vybudování odvodňovacích příkopů navýší podíl povrchového odtoku na úkor evapotranspirace a dotace podzemních vod. Vysoké násypy ani hluboké zářezy nebudou v rámci výstavby realizovány. Celkově lze zásah do půdního a geologického pokryvu označit za nevýznamný, proto není předpoklad kvantitativního ohrožení podzemních vod.

Srážkové vody z povrchu silnice tak budou směřovat do souběžných odvodňovacích příkopů (případně silničních propustků) zaústěných do povrchových vodotečí. První část trasy cca po km 1,035 bude odvodňována do HOZ Menhartice 158A, následující úsek potom do Bělčovického potoka. Zdokonalení odvodnění realizací nových silničních příkopů z příkopových tvárnic může přinést mírné zvýšení obsahu chloridových iontů v povrchových vodách, tento nárůst však bude nevýznamný a nebude hrozit překročení platného limitu. Nové odvodnění naopak významně eliminuje znečištění sousedních zemědělských pozemků. Ohrožení kvality podzemních vod nelze předpokládat i s ohledem na střední až nízkou transmisivitu horninového prostředí a celkově relativně maloplošný rozsah záměru v území.

Vlivy na povrchové a podzemní vody vyvolané záměrem budou nevýznamné, i díky následujícím navrženým opatřením k minimalizaci negativních vlivů záměru na vodu:

- *nakládat se závadnými látkami v souladu s § 30 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění, vypracovat „Plán opatření pro případ havárie" pro dobu výstavby a předložit jej ke schválení věcně a místně příslušnému vodoprávnímu úřadu,*

- *provádět pravidelnou preventivní kontrolu stavebních mechanizmů se zaměřením na možný únik vodě a půdě nebezpečných látek,*

- *při stavebních pracích zamezit kontaminaci vodotečí i kontaminaci půdy, a tím i podzemních vod,*

- *z důvodu umístění stavby ve vodohospodářsky významné oblasti realizovat příkopy z příkopových tvárnic do betonového lože,*

- *před zahájením a v průběhu výstavby doložit příslušnému vodohospodářskému orgánu způsob zneškodňování splaškových vod.*

Vlivy na půdu

Nové silniční těleso je v celém úseku umístěno na stávajícím silničním pozemku, s ohledem na rozšíření je však nutné počítat i se záborem sousedních pozemků po obou stranách stávající silnice II/410.

Rozsah trvale zabrané zemědělské půdy, cca 1,5 ha (38,1% trvalého záboru celkem), nebude zanedbatelný. Prakticky veškeré množství (99,5%) z toho přitom tvoří nejkvalitnější půdy regionu, spadající do I. a II. třídy ochrany zemědělského půdního fondu. Půdní potenciál širšího zájmového území však nebude v žádném případě dotčen. Lesní pozemky záměrem zabrány nebudou.

Dočasné zábory nebudou významné – předpokládají se v celkové výši cca 0,58 ha. Oproti trvalému záboru budou plochy dočasných záborů po skončení výstavby a rekultivování navráceny svému původnímu využití.

Záměr nebude mít vliv na rozdělení zemědělských pozemků, ani nezpůsobí změnu přístupu na tyto pozemky. Stavba nebude mít negativní dopad na stabilitu půdy a nelze očekávat ani zvýšení eroze půdy v území vlivem její realizace.

Ke kontaminaci půdy může dojít v průběhu výstavby, běžným provozem po komunikaci či v důsledku havárie. Z dosavadních výzkumů vyplývá, že automobilová doprava půdu významně nepoškozuje. Při dodržování preventivních opatření lze očekávat jen zanedbatelný vliv na kontaminaci okolních půd.

Celkově je možné konstatovat, že vlivy záměru na půdu budou málo významné. Přesto je nutno respektovat následující opatření ve fázi přípravy, výstavby i provozu silnice II/410:

- *na ploše trvalých a dočasných záborů ZPF provést skrývku kulturních vrstev půdy v mocnosti cca 20–35 cm,*

- *pro dočasné uložení půdy ze skrývky zřídit na vhodné ploše v blízkosti stavby deponii,*

- *půdu ze skrývky použít pro zpětné ohumusování nezpevněných ploch po výstavbě a ploch určených k vegetačním úpravám, zbytek po projednání s příslušným orgánem ochrany ZPF použít k zúrodnění méně kvalitní zemědělské půdy či k rekultivaci nezemědělských ploch v blízkém okolí stavby,*

- *půdu ze skrývky nevyužitou pro stavbu pokud možno okamžitě odvážet na plochy určené k jejímu využití,*

- *chránit dočasně uloženou půdu před možným znehodnocením stavební činností, znečištěním, erozí, zaplevelením a zcizením,*

- *veškerou stavební techniku udržovat v dobrém technickém stavu, aby nedocházelo k poškozování zemin např. úkapy ropných látek; dojde-li z nějakého důvodu vlivem realizace stavby ke znečištění zemin v prostoru stavby nebo na navazujících pozemcích, musí být znečištěná zemina odtěžena, dekontaminována a nahrazena novou zeminou,*

- *provést vegetační úpravy zpětně ohumusovaných ploch (trávníky, stromy), aby se omezilo riziko eroze půdy.*

Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Záměrem nebude dotčen dobývací prostor, chráněné ložiskové území ani ložisko nerostných surovin.

Vzhledem k technickým parametrům navrhovaného záměru, zejména jeho výškovému vedení, které v převažující délce prakticky kopíruje terén, nedojde k významnějšímu zásahu do geologického prostředí – lze očekávat pouze minimální lokální změny propustnosti horninového souboru bez přímého zásahu do zóny saturace.

Vlivy na faunu

Rekonstrukce posuzovaného úseku stávající komunikace II/410 mezi Menharticemi a hranicí kraje Vysočina, a s tím související terénní a vegetační úpravy v úzkém pásu podél komunikace, nepředstavují výraznou změnu charakteru prostředí pro živočichy. Terénním průzkumem zde byly zjištěny především druhy polní a otevřené krajiny, částečně také druhy synantropní, všechny vesměs běžné, pro které nebude mít plánovaná výstavba fatální důsledky (jak z pohledu druhu, tak lokálního areálu v rámci širším okolí). Zjištěné zvláště chráněné druhy živočichů (čmelák hájový i vlaštovka obecná) nemají k území potravní ani reprodukční vztah a plánovaný projekt je nijak neovlivní.

Z pohledu faunistického není k plánovaným stavebním úpravám silnice II/410 námitek, při respektování následujících opatření k minimalizaci negativních vlivů na živočichy:

- *zemní práce provádět v co největší míře mimo období rozmnožování a migrace živočichů, nejlépe v období srpen až únor,*

- *kácení dřevin provádět v období vegetačního klidu, mimo období hnízdění ptáků, nejlépe v měsících listopad až únor,*

- *po dokončení záměru provést náhradní výsadbu dřevin podél komunikace minimálně tam, kde bude stavebními úpravami silnice II/410 stávající vegetace narušena, nejvhodnější jsou původní druhy listnatých stromů a keřů.*

Vlivy na flóru

V průběhu terénního výzkumu bylo v roce 2009 zjištěno v území dotčeném stavebními úpravami silnice II/410 celkem 90 taxonů cévnatých rostlin. Z toho nebyly zjištěny žádné druhy chráněné podle vyhlášky MŽP č. 395/92 Sb. ani druhy ohrožené dle Červeného seznamu flóry ČR. Z botanického hlediska jsou některé zaznamenané vegetační typy v kontextu silně obhospodařované okolní krajiny cennější (porosty vlhkomilných druhů kolem Bělčovického potoka).

Návrh realizace stavebních úprav silnice II/410 ve své podstatě kopíruje stávající komunikaci, a proto lze předpokládat, že vlastní zásahy do přírodního prostředí budou minimalizovány. Provedením stavebních úprav silnice dojde k mírné změně v poměru biotopů – k relativnímu vzestupu antropogenních stanovišť neproduktivního charakteru (příkopy) a k vzestupu podílu technických staveb (vlastní těleso silnice), a k minimálnímu poklesu absolutní plochy polopřirozené vegetace.

Z pohledu na složení flóry a vegetace lokality vyplývá, že nebyly shledány zásadní negativní důvody, proč by stavební úpravy silnice II/410 při dodržení následujících navrhovaných opatření neměly být realizovány:

- *zachovat stromořadí a zbytky polopřirozené vegetace kolem silnice:*
    - *pokud to je technicky možné a s ohledem na zdravotní stav stromů účelné, ponechat stromořadí ovocných stromů podél silnice,*
    - *je nutno zachovat dva vzrostlé jasany u křížku v oblouku silnice těsně za J okrajem obce Menhartice,*
    - *minimalizovat zásahy do koryta Bělčovického potoka a příkopu levé strany silnice (ve směru na Dešnou) u propustku/mostku silnice II/410 přes Bělčovický potok,*

- *provést náhradní výsadbu dřevin:*
    - *náhradní výsadbu dřevin je třeba provést v místech, kde dojde stavebními úpravami k odstranění původního vegetačního stromového krytu, dřevin podél komunikace; je však třeba vycházet z druhového složení původní stromové/keřové vegetace střední Evropy a poměrů na lokálních lokalitách, mj. nevysazovat na okraje komunikace nepůvodní dřeviny,*
    - *jako vhodné dřeviny pro náhradní výsadbu lze doporučit buď ovocné stromy, které se na místě v současné době nacházejí (jabloň - Malus domestica, švestka - Prunus domestica), popř. další listnaté dřeviny, mj. lípu (Tilia*

cordata), javory (Acer pseudoplatanus, A. platanoides) či jeřáb (Sorbus aucuparia); následovat musí péče o nově vysázené stromy,

- *neprovádět kácení stromů a keřů ve vegetačním období.*

Vlivy na ekosystémy

V posuzovaném území lze označit za zcela nedostatečné zastoupení přírodě blízkých ekosystémů. Posuzovanou stavbou nebude ovlivněn žádný skladebný prvek ÚSES, pouze na konci úseku při krajské hranici silnice kříží navržený lokální biokoridor, v současnosti jen zemědělskou půdu. Upravovaná silnice II/410 nezasáhne do lesa.

Vzhledem k tomu, že záměrem jsou dotčeny prakticky pouze umělé zemědělské ekosystémy, je ovlivnění ekosystémů nulové.

Vlivy na krajinu

Upravovaná silnice II/410 je situována ve stávající trase silniční sítě, silnice II/410 tak zůstane uceleným dopravním liniovým prvkem. Rozšířená komunikace maximálně respektuje stávající terénní podmínky a ve výškových a směrových parametrech se od stávající silnice II/410 liší jen mírně.

Nejvýznamnější změnu v krajině proto přinese zvětšení rozsahu negativně se projevující zpevněné plochy komunikace a odstranění zeleně, zejména ovocných stromů, podél silnice. Díky navrženým vegetačním úpravám se však zesílený negativní vizuální efekt silnice II/410 po několika letech stane zcela nevýznamným. Především zhruba v prvních dvou třetinách trasy, kde dnes jakákoliv vyšší vegetace chybí, se doprovodná zeleň naopak projeví jako nový pozitivní krajinný prvek.

Ochrana krajinného rázu je dána § 12 zákona č. 114/1992, o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, který mimojiné uvádí: *„Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině."* Vzhledem k charakteru záměru, jeho výše uvedenému projevu a přírodní a estetické hodnotě krajiny lze konstatovat:

- významné krajinné prvky budou zachovány (vodní toky budou překonány mosty obdobně, jak tomu je u stávající silnice II/410),
- zvláště chráněná území se nevyskytují, a tak nebudou záměrem dotčena,
- kulturní dominanty krajiny se nevyskytují, a tak nebudou záměrem dotčeny,
- měřítko a vztahy v krajině nejsou harmonické, stavba zanedbatelně ovlivní měřítko a vztahy v krajině.

Záměr nevyvolá změnu struktury krajiny ani její další fragmentaci. Realizací stavby nedojde k vytvoření pohledově exponovaného prvku ani narušení stávajících vizuálně dominantních krajinných složek. Při dodržení následujících opatření lze očekávat nevýznamné a lokální vlivy na krajinu a krajinný ráz:

- *minimalizovat zásahy do všech dotčených dřevin a porostů,*

- *realizovat vhodné vegetační úpravy stavby tak, aby v krajině působila co nejméně rušivým dojmem.*

Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Během přípravy posuzované stavby dojde ze strany investora k výkupům pozemků trvalého záboru a pronájmům pozemků pro dočasné zábory. V trase rekonstruované silnice II/410 se nachází pouze krátké úseky inženýrských sítí, které budou přeloženy jako vyvolané investice. Jiné vlivy na hmotný majetek se nepředpokládají.

Stavba se nedotkne žádné kulturní památky či jiného památkově chráněného území. Přímo v trase navrhované silnice II/410 se však nachází památka, která není evidována na seznamu nemovitých kulturních památek ČR. Jedná se o boží muka, kamenný kříž, s lokalizací v km 1,030 stavby při levé straně stávající silnice II/410. S ohledem na skutečnost, že je významnou místní církevní, historickou i řemeslnou památkou s přímou vazbou na danou lokalitu, je jeho odstranění zcela nepřípustné, a proto je nutné před započetím stavebních prací zajistit posunutí kříže za okraj nové silnice II/410. V zájmovém území stojí ještě další tři obdobné kříže, které budou bezprostředně sousedit s rekonstruovanou silnicí II/410.

Opatření navržená k minimalizaci vlivů záměru na hmotný majetek a kulturní památky jsou následující:

- *záměr s dostatečným předstihem před zahájením výstavby oznámit Archeologickému ústavu AV ČR v Brně,*
- *posunout boží muka situovaná v km 1,030 stavby za okraj nové silnice II/410, přitom dodržet požadavky stanovené Národním památkovým ústavem, územním pracovištěm v Brně,*

- *při stavebních pracích nenarušit ostatní kamenné kříže lokalizované v km 0,190, 1,530 a 1,730.*

CELKOVÉ SHRNUTÍ

Z celkového hodnocení vlivů záměru „II/410 Menhartice – hranice kraje" vyplývá skutečnost, že veškeré negativní vlivy této stavby na složky životního prostředí jsou po realizaci doporučených opatření k prevenci, vyloučení, snížení a kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí minimálního významu. Stavební úpravy silnice II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje nebudou mít v tomto případě významný vliv na životní prostředí.

H. PŘÍLOHY

SEZNAM PŘÍLOH

– vyjádření stavebního úřadu v Jemnici k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

– stanovisko Krajského úřadu kraje Vysočina k záměru z hlediska vlivů na ptačí oblasti a evropsky významné lokality

– zákres stavby do ortofotomapy 1 : 2000

– samostatnými přílohami oznámení jsou:

B. Hluková studie
C. Rozptylová studie

– vyjádření stavebního úřadu v Jemnici k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace:

Městský úřad Jemnice, Husova 103, 675 31 Jemnice
odbor výstavby a ŽP

MEJEX000EX3C
MEJEX000EX3C

TRANSCONSULT s.r.o.
Nerudova 37
Hradec Králové 2
50002

Vaše značka/ze dne	číslo jednací	Vyřizuje		V Jemnici dne
3/296/2008/21.7.2009	**MEJE 1878/2009/Ba**	*Bařinka Antonín*	+420 568 450 221 kl. 109 stav-ref@mesto-jemnice.cz	**19. srpna 2009**

Věc: **II/410 Menhartice - hranice kraje**

Městský úřad Jemnice, odbor výstavby a ŽP, sděluje, že pro dané území (úsek stavebních úprav silnice II/410 Menhartice - hranice kraje) není vydaný územní plán.

MĚSTSKÝ ÚŘAD
675 31 JEMNICE
ODBOR VÝSTAVBY A ŽP

Bařinka Antonín
úředník odboru výstavby a ŽP

IČ: 00289531 DIČ: CZ00289531 • bankovní spojení: KB Jemnice, č.ú.: 820-711/0100 • sekretariát: +420 568 450 221• fax: +420 568 450 877
email: info@mesto-jemnice.cz • internet: www.mesto-jemnice.cz strana 1 / 1

– stanovisko Krajského úřadu kraje Vysočina k záměru z hlediska vlivů na ptačí oblasti a evropsky významné lokality:

1410/24.7.

KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA
Odbor životního prostředí
Žižkova 57, 587 33 Jihlava, Česká republika
Pracoviště: Seifertova 24, Jihlava

Doporučeně:

TRANSCONSULT s.r.o.
Nerudova 37
500 02 Hradec Králové

Váš dopis značky/ze dne	Číslo jednací	Vyřizuje/telefon	V Jihlavě dne
	KUJI 56829/2009 OZP 13/2008 La 140	Kristýna Balážová 564 602 508	23. července 2009

Stanovisko k dotčení evropsky významných lokalit a ptačích oblastí (Natura 2000)

Krajský úřad kraje Vysočina, odbor životního prostředí, jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle ustanovení § 77a odst. 3 písm. w) zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) po posouzení záměru

„II/410 Menhartice – hranice kraje“,

podaného dne 22. července 2009 společností TRANSCONSULT s.r.o., se sídlem Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové,

vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona toto stanovisko:

záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti (Natura 2000).

Odůvodnění:

Výše uvedený záměr řeší stavební úpravy silnice II/410 v úseku Menhartice – hranice kraje Vysočina (k.ú. Menhartice a Lovčovice) tak, aby splňovala požadavek kategorie S 7,5/70. Návrh úprav bude v max. míře respektovat stávající trasu silnice II/410 a stávající silniční pozemek. Vzhledem k charakteru záměru, vzdálenosti a předmětům ochrany nejbližších EVL lze vyloučit vliv na tyto lokality.

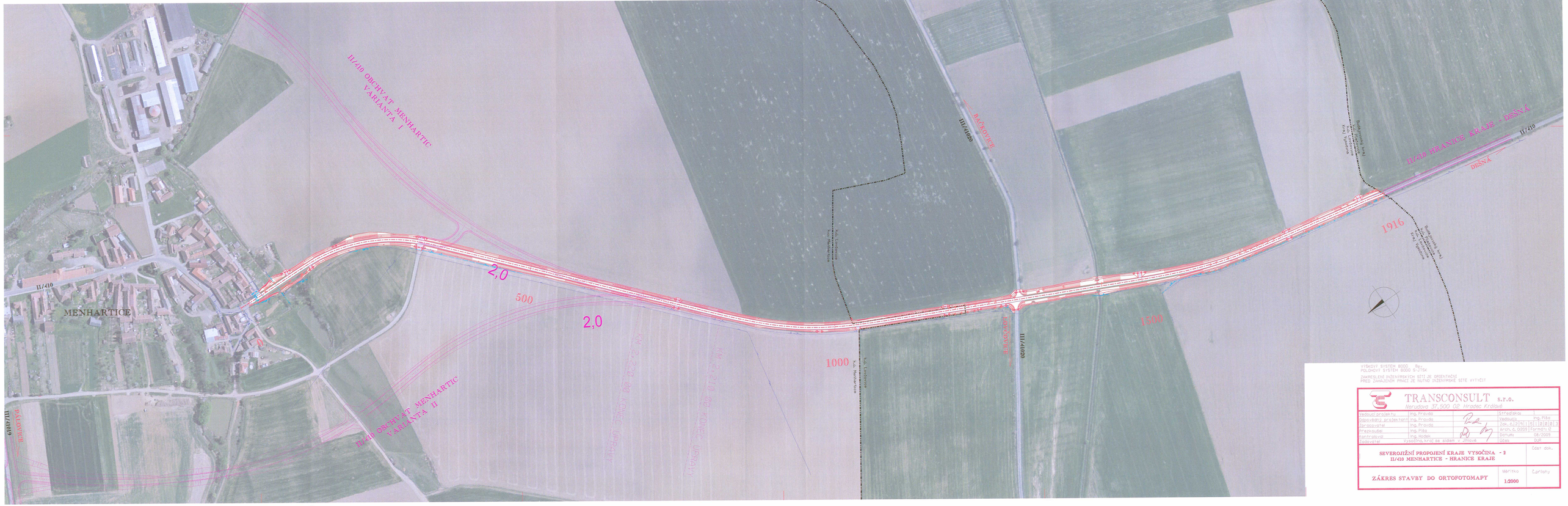
Toto stanovisko není vydáváno ve správním řízení (§ 90 odst. 1 zákona) a nelze proti němu podat odvolání. Toto stanovisko, vztahující se k výše jmenovanému konkrétnímu záměru, má neomezenou platnost.

Krajský úřad
kraje Vysočina
odbor životního prostředí
Žižkova 57, 587 33 Jihlava
- 14 -

Balážová

Ing. Kristýna Balážová
úředník odboru životního prostředí

tel.: 564 602 502, fax: 564 602 430, e-mail: posta@kr-vysocina.cz, internet: www.kr-vysocina.cz
IČ: 70890749, bankovní spojení: Volksbank CZ, a.s., č.ú.: 4050005000/6800



VÝŠKOVÝ SYSTÉM BODO Rp.
POLOHOVÝ SYSTÉM BODO S-JTSK

ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE ORIENTAČNÍ
PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCÍ JE NUTNO INŽENÝRSKÉ SÍTĚ VYTYČIT

TRANSCONSULT s.r.o.
Nerudova 37,500 02 Hradec Králové

Vedoucí projektu	Ing. Pravda		Středisko:	1
Odpovědný projektant	Ing. Pravda		Vedoucí:	Ing. Píša
Zpracovatel	Ing. Pravda		Zak. č.	2 4 1 5 1 0 0 0 3
Přezkoušel	Ing. Píša		Arch. č. 0209	Formát: 0
Kontroloval	Ing. Hodek		Datum:	08/2009
Zadavatel	Vysočina, kraj se sídlem v Jihlavě		Účel:	DUR

SEVEROJIŽNÍ PROPOJENÍ KRAJE VYSOČINA - 2
II/410 MENHARTICE - HRANICE KRAJE

Část dok.

ZÁKRES STAVBY DO ORTOFOTOMAPY

Měřítko 1:2000

Č.přílohy

DATUM ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ

srpen 2009

JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON ZPRACOVATELE OZNÁMENÍ A OSOB, KTERÉ SE PODÍLELY NA ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ

Členové řešitelského týmu

Ing. Mojmír Novotný — obyvatelstvo, ovzduší, hluk, voda
Wolkerova 935
500 02 Hradec Králové
Tel.: 495 533 105
osvědčení MŽP ČR č.j. 10133/1180/OPVŽP/94
autorizace č.j. 7512/ENV/06

Mgr. Martin Janda — půda, horniny, ekosystémy, krajina, kultura
Transconsult s.r.o.
Nerudova 37
500 02 Hradec Králové
Tel.: 495 533 105

Ing. Lucie Potůčková — environmentální charakteristiky
Transconsult s.r.o.
Nerudova 37
500 02 Hradec Králové
Tel.: 495 533 108

Kooperace

RNDr. Vladimír Lemberk — fauna
Zámek 3
530 02 Pardubice
Tel.: 466 799 246

RNDr. Martin Duchoslav, Ph.D. — flóra
Na Tabulovém vrchu 3
779 00 Olomouc
Tel.: 585 631 111

PODPIS ZPRACOVATELE OZNÁMENÍ

ZDROJE

Projektové podklady

- Severojižní propojení kraje Vysočina – 2, II/410 Menhartice – hranice kraje, dokumentace pro územní rozhodnutí, Transconsult s.r.o., 2009
- Posouzení vlivů výstavby Severojižního propojení kraje Vysočina a Severojižního propojení kraje Vysočina – 2 na kvalitu ovzduší, E-expert s.r.o., Ostrava, 2007

Literatura

- *Atlas podnebí Česka*. 1. vyd. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2007. 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1.
- CIBULKA, J. *Typologie české krajiny – stručný výtah z projektu VaV 640/01/03 – řešitel Löw, J., et al.* 2005. [cit. 2009-08-06]. <www.env.cz/AIS/web-pub.nsf/$pid/MZPJCFHNDS8R/$FILE/Typologie%20české%20krajiny_stručný%20přehled.pdf>
- CULEK, M. *Biogeografické členění České republiky, 1. díl*. 1. vyd. Praha: Enigma, 1996. 347 s. ISBN 80-85368-80-3.
- CULEK, M. *Biogeografické členění České republiky, 2. díl*. 1. vyd. Praha: AOPK ČR, 2005. 589 s. ISBN 80-86064-82-4.
- DEMEK, J., et al. *Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny*. 1. vyd. Praha: Academia, 1987. 584 s.
- CHYTRÝ, M., et al. *Katalog biotopů České republiky*. Praha: AOPK ČR, 2001. 304 s. ISBN 80-86064-55-7.
- KŘÍŽ, H. *Regiony mělkých podzemních vod v ČSR*. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971.
- KUBÁT, K., et al. *Klíč ke květeně České republiky*. Praha: Academia, 2002. 927 s. ISBN 80-200-0836-5.
- MORAVEC, J., et al. *Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení*. 2. vyd. Litoměřice: Okresní vlastivědné muzeum, 1995. 206 s.
- NEUHÄUSLOVÁ, Z., et al. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. 1. vyd. Praha: Academia, 1998. 341 s. + mapa. ISBN 80-200-0687-7.
- PROCHÁZKA, F., et al. *Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000)*. Praha: AOPK ČR, 2001. 146 s. ISBN 80-86064-52-2.
- QUITT, E. *Klimatické oblasti Československa*. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971. 82 s.
- SKALICKÝ, V. Regionálně fytogeografické členění ČSR. In *Květena ČSR*. Hejný, S. – Slavík, B. (ed.). 1. vyd. Praha: Academia, 1988.
- VLČEK, V. *Regiony povrchových vod v ČSR*. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971.
- *Vyšší geomorfologické jednotky České republiky*. 1. vyd. Praha: Český úřad zeměměřický a katastrální, 1996. 54 s. ISBN 80-901212-7-6.

- *Jemnice. Oficiální web města města* [online]. [cit. 2009-08-10]. <http://www.mesto-jemnice.cz>
- *Města a obce. Český statistický úřad Vysočina* [online]. [cit. 2009-08-10]. <http://www.czso.cz/xj/redakce.nsf/i/mesta_a_obce>

- *MonumNet. Informační systém památkové péče* [online]. [cit. 2009-08-12]. <http://www.npu.cz/prur/monumnet>
- *Odbor profesionální staniční sítě. Meteorologické stanice* [online]. [cit. 2008-08-06]. <http://www.chmi.cz/meteo/opss/opss.html>
- *Obce České republiky. Malý lexikon obcí 2008* [online]. [cit. 2009-08-10]. <http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/p/1302-08>
- *Plán rozvoje vodovodů a kanalizací kraje Vysočina. AQUA PROCON s.r.o. 2004-2009* [online]. [cit. 2009-08-12]. <http://extranet.kr-vysocina.cz/prvk>
- *Úsek ochrany čistoty ovzduší. Tabelární ročenka 2008* [online]. [cit. 2009-08-24]. <http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/2008_enh/cze/index_cz.html>
- *Ústřední seznam ochrany přírody* [online]. [cit. 2009-08-05]. <http://drusop.nature.cz>

- MEFA v.02, program pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla, MŽP, 2002
- Metodický pokyn odboru ochrany lesa a půdy Ministerstva životního prostředí České republiky ze dne 1. 10. 1996 č.j. OOLP/1 067/96 k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu podle zákona ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění zákona ČNR č. 10/1993 Sb.
- Novela metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy, MŽP, 2005
- Odvodnění pozemních komunikací, technické podmínky 83, MDS ČR, 2008
- Sdělení č. 8 odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2007, Věstník MŽP, VI/2009
- Výhledové koeficienty růstu silniční dopravy pro období 2005 – 2040, Ředitelství silnic a dálnic ČR
- Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v r. 2005, Ředitelství silnic a dálnic ČR

Právní předpisy

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění
- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a s ním související předpisy, v platném znění
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a s ním související předpisy, v platném znění
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a s ním související předpisy, v platném znění
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a s ním související předpisy, v platném znění
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění
- Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, v platném znění
- Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění
- Nařízení vlády č. 148/2006, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění
- Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod, náležitosti povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, v platném znění
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu, v platném znění

- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

Osobní konzultace

- Krajský úřad kraje Vysočina
- Městský úřad Moravské Budějovice
- Městský úřad Jemnice

Územní plány

- územní plán Velkého územního celku kraje Vysočina
- územní plán města Jemnice

Mapové podklady

- Mapový server České geologické služby
  < http://www.geology.cz/extranet/geodata/mapserver>
- Mapové služby ČÚZK
  <http://wms.cuzk.cz/wms.asp>
- Mapové služby Portálu veřejné správy České republiky (CENIA)
  <http://geoportal.cenia.cz>
- Mapové služby VÚV T.G.M.
  <http://heis.vuv.cz>
- státní mapa 1 : 5 000 – odvozená, ČÚZK
- základní mapa ČR 1 : 10 000, ČÚZK
- půdní mapa 1 : 50 000, AOPK, 2005
- mapa lokálního ÚSES, Městský úřad Moravské Budějovice

K vypracování tohoto dokumentu byly využity aplikace Microsoft Word, Microsoft Excel, ArcView GIS 3.1, AutoCAD 2006, JanMap 2.4.6 a SoundPlan 6.3.