

OZNÁMENÍ

záměru pro zjišťovací řízení

**LB hráz na Orlovské Stružce-alternativa č.2,
Bohumín-Vrbice, km 0,000-2,000, stavba č.
5602**

**zpracované v rozsahu přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí
v platném znění**

OZNAMOVATEL:

Povodí Odry, státní podnik

říjen 2010

OBSAH:

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	4
ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	4
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	4
B.I.1. Název záměru	4
B.I.2. Kapacita záměru	4
B.I.3. Umístění záměru	5
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 pro jejich výběr, resp. odmítnutí	6
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru	7
B.I.7. Termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	12
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	13
B.I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tyto rozhodnutí vydávat	13
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH	14
B.II.1. Půda	14
B.II.2. Odběr a spotřeba vody	15
B. II.3. Surovinové a energetické zdroje	15
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	16
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH	17
B.III.1. Ovzduší	17
B.III.2. Odpadní vody	19
B.III.3. Odpady	20
B.III.4. Ostatní	22
B. III. 5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií	23
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	24
C.I NEJZÁVAŽNĚJŠÍ ENVIRONMENTÁLNÍ CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ	24
C.I.1. DOSAVADNÍ VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ A PRIORITY JEHO TRVALE UDRŽITELNÉHO VYUŽÍVÁNÍ	25
C.I.2. RELATIVNÍ ZASTOUPENÍ, KVALITA A SCHOPNOST REGENERACE PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ	25
C.I.3. SCHOPNOST PŘÍRODNÍHO PROSTŘEDÍ SNÁŠET ZÁTĚŽ	31
C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU SLOŽEK	31
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY	31
C.II.1. Ovzduší a klima	31
C.II.2. Voda	33
C.II.3. Horninové prostředí, půda a přírodní zdroje	33
C.II.4. Flóra, fauna	34
C.II.5. Krajinný ráz	44
C.II.6. Jiné charakteristiky životního prostředí	45
ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	45
D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVU ZÁMĚRU A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI	45
D.II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI	50

D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHOJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE	51
D.IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVU	51
D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ	53
Část E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	54
Část F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	54
ČÁST H. PŘÍLOHY	55

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.I. OBCHODNÍ FIRMA

Povodí Odry, státní podnik

A.II. IČ 70890021, DIČ: CZ70890021

A.III. SÍDLO

Varenská 49, Ostrava, Moravská Ostrava, PSČ 701 26

A.IV. JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON OPRÁVNĚNÉHO ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE

- Ing. Ivan Pospíšil - generální ředitel, statutární zástupce
- Ing. Eva Hrubá – vedoucí investičního odboru, Bc. Radomír Doležel, investiční referent - zástupci pro věci technické

Tel. ústředna: (+420) 596 657 111

Tel. 596 657 290, 602 749 612, Fax: (+420) 596 612 666

E-mail: radomir.dolezel@pod.cz

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1. Název záměru

LB hráz na Orlovské Stružce-alternativa č.2, Bohumín-Vrbice, km 0,000-2,000, stavba č. 5602.

B.I.2. Kapacita záměru

Protipovodňová opatření v délce cca 1955 m. Související stavební objekty – rekonstrukce mostu a přeložky sítí technické infrastruktury.

Zařazení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí:

Záměr je zařazen podle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí podle §4 odst. 1 písm. c) jako záměr uvedený v příloze č. 1, kategorie II, bod 1.3. Vodohospodářské úpravy nebo jiné úpravy ovlivňující odtokové poměry (např. odvodnění, závlahy, protierozní ochrana, terénní úpravy, leso-technické meliorace, atd.) na ploše od 10 do 50 ha a dále bod 1.4 Úpravy toků a opatření proti povodním významně měnícím charakter toku a ráz krajiny a dále podle

§4 odst. 1 písm. d) jako záměr uvedený v příloze č. 1, který nedosahuje příslušných limitních hodnot (jsou-li uvedeny) a příslušný úřad stanoví, že bude podléhat zjišťovacímu řízení.

B.I.3. Umístění záměru

Kraj: Moravskoslezský

Okres: Karviná

Obec s rozšířenou působností: Bohumín

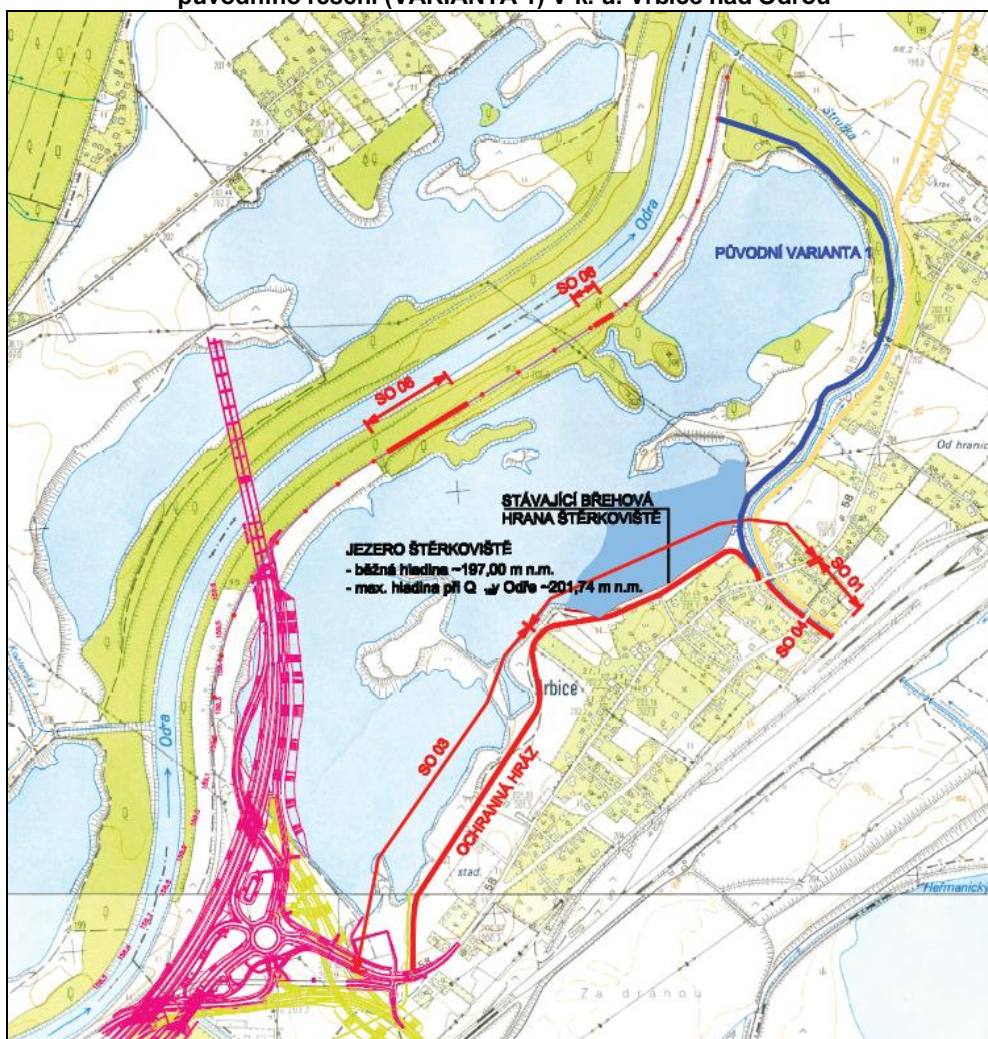
Obec: Bohumín, místní část Vrbice a Pudlov

katastrální území: Vrbice nad Odrou a Pudlov

Lokalizaci záměru je možno specifikovat podle zákresu zařazených v příloze č. 1 oznámení.

Zájmový prostor protipovodňové ochrany Bohumínska se nachází mezi řekami Odrou a Olší v úseku od zaústění Orlovské Stružky do řeky Odry až po Olši nad Věřňovicemi. Jde o poměrně složité území z hlediska vzniku záplav, které pocházejí od hlavních řek, tj. od Odry a Olše, anebo od místních toků. Situační zákres stavby je zřejmý z následujícího obrázku.

Schematický zákres navrhované stavby LB hráz na Orlovské Stružce (VARIANTA 2) a původního řešení (VARIANTA 1) v k. ú. Vrbice nad Odrou



Pozn. — trasa plánované stavby LB hráz na Orlovské Stružce (zdroj: © AQUATIS, a.s. 2006).

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

Záměr má charakter zásahů především do levého břehu vodního toku Orlovská Stružka v Bohumíně-Vrbici a břehu jezera bývalé šterkovny, nyní využívané k rekreaci. Jedná se o stavbu protipovodňového opatření. Zásahy jsou prováděny na pozemcích, které se nacházejí v ochranném pásmu vodního toku a v břehových liniích.

Lze předpokládat kumulaci vlivů na životní prostředí v souvislosti s realizací dalších protipovodňových staveb území. Kumulativní vlivy by se mohly projevit na flóře a fauně, případně na intenzitách dopravy, ačkoliv tato kumulace není příliš pravděpodobná a nebude významného rozsahu.

Kumulace negativních vlivů s jinými výše neuvedenými záměry v předmětném území nejsou oznamovateli ani zpracovateli oznámení známy.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Stavba je řešena jako protipovodňové opatření pro ochranu lidských sídel v povodí Odry a vodního toku Orlovská Stružka. Objekty budou po dokončení trvale sloužit jako zařízení protipovodňové ochrany Bohumína - Vrbice před povodňovými průtoky v řece Odře. Stavba je řešena jako trvalá a bude řešena jako jeden celek. S rozdělením stavby na etapy není uvažováno, protože opatření musí být realizováno v celé délce najednou, jinak by nemohlo plnit základní funkci ochrany intravilánu obce.

Záměr bude sloužit jako doplnění systému protipovodňové ochrany Bohumínska v prostoru levého břehu pod železniční tratí ČD Ostrava-Bohumín. Cílem záměru je vyloučení zaplavování od vyústění vodního toku Orlovská Stružka do Odry do prostoru za stávající pravobřežní ochrannou hrází, která probíhá podél toku řeky Odry nad zaústěním Orlovské Stružky. Tak bude zajištěna protipovodňová ochrana přilehlé Vrbice a dále městské části Ostrava-Hrušov, jež leží na levém břehu Stružky. Protipovodňová ochrana je navržena na stoletou vodu.

Vzhledem k tomu, že protipovodňová opatření mají být realizována na stávajícím vodním toku s maximální citlivostí zásahu vůči životnímu prostředí, navrhuje oznamovatel postup realizace celého záměru najednou tak, aby ovlivnění okolí vodoteče i bioty v ní bylo co nejmenší při únosném ekonomickém zatížení realizátora záměru a současně při co největším protipovodňovém efektu.

Zájmový prostor protipovodňové ochrany Bohumínska se nachází mezi řekami Odrou a Olší v úseku od zaústění Orlovské Stružky do řeky Odry až po Olši nad Věřňovicemi. Jde o poměrně složité území z hlediska vzniku záplav, které pocházejí od hlavních řek, tj. od Odry a Olše, anebo od místních toků.

Orlovská Stružka ústí do řeky Odry zprava v km 10,345 na kótě 196,17 m n.m. Plocha povodí Stružky činí 60,8 km². V povodí se nachází několik rybníků (nejvýznamnější je Heřmanická dávkovací nádrž důlních vod, původně rybník). Délka hlavního toku Stružky je cca 20 km. Průměrný podélný sklon toku je cca 5 ‰, pod Rychvaldským jezem se sklon ještě více vyrovnává na 1,5 ‰. Z Orlovské stružky je nad Rychvaldským jezem (cca km 4,5) odebíráno asanační množství 1,2 m³/s pro Bohumínskou Stružku, Bajcůvku a pro ředění důlních vod v Heřmanickém rybníku.

Pokud se týká hydrologických poměrů na Orlovské Stružce, tyto je možno pro orientaci uvést: $Q_1 = 9$, $Q_5 = 18$, $Q_{20} = 22$, $Q_{100} = 40$ (v m^3/s v profilu ústí do Odry).

Záměr je zpracován ve dvou variantách, které jsou dále popsány v následující kapitole.

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

Vlastní záměr je předkládán **ve dvou variantách** – varianta 1 a varianta 2. Cílem obou variant je protipovodňová ochrana Bohumína-Vrbice.

Varianta 1 (původní) - srovnávací (zpracováno firmou AQUATIS, a.s., Brno, 2005) a fakticky navrhuje ochranné hráze a zídky na levém břehu toku v celé délce Orlovské Stružky od žel. mostu (Ostrava-Bohumín) až po její zaústění do Odry. Varianta 1 v původní dokumentaci (zpracováno firmou AQUATIS, a.s., Brno, 2005) je navrhována opět ve dvou alternativách - varianta 1A a varianta 1B. Varianta 1A navrhuje v dolní části toku levobřežní ohrazování Stružky v těsné návaznosti na tok. To by mělo za vliv faktickou kanalizaci toku s budoucím vyloučením korytotvorných procesů. Varianta 1B navrhuje odsazení ochranné hráze ve spodní části toku (tj. před zaústěním do Odry), tak aby korytotvorné procesy a následná heterogenita toku Stružky v příčném i podélném profilu zůstaly zachovány (srovnej varianta 1 SO 05).

Varianta 2 je předkládaná jakožto novější (zpracováno firmou AQUATIS, a.s., Brno, 2006) a problematiku protipovodňové ochrany řeší alternativně (v projektové dokumentaci se hovoří o "alternativě č. 2"). Varianta 2 nepočítá s vybudováním levobřežní ochranné hráze podél Stružky až po soutok s Odrou. Naopak v rámci protipovodňových opatření počítá s retenční kapacitou štěrkovny Pudlov. Navrhovaná ochranná hráz se v místě pod mostem na silnici I/58 (nyní II/647) odklání od vodního toku Orlovská Stružka a je situovaná podél východního břehu Vrbického jezera a napojuje se na silnici I/58 za Vrbicí. Návrh původně předpokládal realizaci dvou přelivných objektů mezi Orlovskou Stružkou a Vrbickým jezerem, tyto však nebudou na základě doporučení zpracovatele biologického hodnocení realizovány.

Popis varianty č. 1 (varianta 1) - srovnávací

Zpracováno podle studie AQUATIS, a.s., Brno, 2005.

Stavba LB hráze na Orlovské Stružce ve variantě 1 je navržena jako jeden stavební celek a je členěna na 8 dílčích stavebních objektů (= SO). Tyto SO na sebe navazují ve směru po toku Orlovské stružky od železničního mostu na trati ČD Ostrava - Bohumín po soutok Stružky s Odrou.

Objekt SO 01 - Ochranná hrázka a zídka v km 1,793 - 1,905:

Stavba situovaná v závěrečné části sledovaného úseku Orlovské Stružky nad soukromými zahrádkami, tj. těsně pod výtokovou stranou dlouhého železničního betonového mostu (v km 1,905). V délce cca 60 m se předpokládá zvýšení stávajícího terénu, resp. vytvoření zemní hrázky s převýšením koruny o cca 80 cm nad max. hladinu Q_{100} . Koruna hrázky bude mít minimální šířku 3,5 m. Upravený a srovnaný povrch koruny hráze a svahů hráze se ohumusuje v minimální tloušťce 0,10 m a zatravní vhodnou travní směsí. Dílčí část levého břehu (v délce cca 50 m nad místní silniční komunikací až po uvažovanou hrázku) bude řešen betonovou

zídka, se stejnými parametry jako navazující hráz (tj. převýšení o cca 80 cm nad max. hladinu Q_{100}). Stabilita nadzemní části zdi a utěsnění propustného podloží v trase zdi bude tvořeno pravděpodobně pomocí svislého základového bloku z převrtávaných pilot.

Objekt SO 02 - Ochranná zídka v km 1,672 - 1,789:

V dílčí části popisovaného úseku v délce cca 120 m, mezi stávajícími silničními komunikacemi, obdobně jako nad druhou - místní komunikací, protéká Stružka v obci Vrbice v poměrně hlubokém úzkém korytě prizmatického tvaru. V okolí je zastavěné území s rodinnými domky a soukromými zahradami. Břehy jsou porostlé křovinami a vzrostlými stromy. Z důvodů stísněných podmínek je v tomto úseku protipovodňová ochrana řešena ochrannou zídka z pohledového betonu. Nadzemní část zdi tloušťky cca 35 cm bude ukotvena do základového bloku tvořeného většinou z převrtávaných pilot, a to do hloubky 3 až 4 m. Ochranná zeď nahradí stávající oplocení rodinných domků. Převýšení zídky se počítá o cca 80 cm nad max. hladinu Q_{100} . Těsně nad mostním profilem je křížen tok Stružky pod dnem vodovodním potrubím DN 200.

Objekt SO 03 - Ochranná hráz km 0,935 - 1,662:

V obci Vrbice v úseku níže po toku, tj. již pod hlavní silnicí I. třídy na trase Ostrava - Bohumín, bude zástavba chráněna zemní hrází. V horní části bude hráz přisazená k vlastnímu korytu. Mezi hrází a korytem se navrhuje průjezdná berma v min. šířce 5 m na úrovni stávajícího terénu. Z toho titulu nebude potřeba sanovat vzrostlé stromy z břehové strany a stejně tak se zachová přírodě blízká - neupravený - charakter toku.

V horním konci bude hráz zavázána do silničního tělesa silnice I. třídy Ostrava-Bohumín. Ze silnice bude vytvořena nájezdová rampa na korunu hráze. Z koruny hráze na stávající terén před hrází a za hrází do okolního terénu k jezeru štěrkovny.

V místech, kde se hráz přibližuje ke svahu jezera štěrkovny, bude při patě návodního svahu hráze založena podzemní těsnicí stěna. Pro stabilizaci vzdušné strany hráze a zprůjezdnění terénu za hrází bude vytvořena přítěžovací lavice, která se pod hladinou a krátce nad hladinou opevní těžkým kamenným záhozem a pohozem pro zabránění místních sesuvů a abrazí v břehové části.

Ve střední části sledovaného úseku podél toku Stružky bude probíhat ochranná hráz na stávajícím terénu, mírně odsazeného od vl. koryta, směrem do rovinatého terénu štěrkoviště (takto nebude potřeba sanovat vzrostlou břehovou vegetaci). Výška ochranné hráze vychází ve stávajícím terénu na cca 1,5 až 2,5 m. Průjezdná koruna hráze bude mít šířku 3,5 m a na povrchu bude zpevněna v šířce 3 m. Tloušťka zpevněné komunikace bude 0,3 m, tvořit ji bude drcené kamenivo. Převýšení hráze se počítá o cca 80 cm nad max. hladinu Q_{100} . Protože jezero štěrkoviště je v daném úseku vzdálenější od Stružky, nebude potřeba těleso hráze osazovat hlubokou podzemní těsnicí stěnou (to platí v případě, že jezero štěrkoviště se výhledově v důsledku těžby nerozšíří ke korytu Stružky do menší vzdálenosti jak 60 až 80 m.

Ochranná hráz SO 03 bude probíhat až k objektu zděné trafostanice. Trafostanici bude potřeba chránit ochrannou zídka. V místě, kde je koryto Stružky přemostěno stávajícím mostem z ocelových válcovaných profilů, bude probíhat při

levém břehu ochranná hráz s výškou až 2 m nad okolní terén. Tento most bude rekonstruován (nad Q_{100} , tj. zvýšit o více než 1 m nad úroveň současné mostovky). Pokud bude realizována rekonstrukce mostu, bude s tím spojena rovněž rekonstrukce příjezdových komunikací.

Objekt SO 04 - Ochranná zeď, v areálu štěrkoviště (u vjezdu) km 0,885 - 0,935:

V dokumentaci (AQUATIS, a.s., Brno, 2005) je v rámci SO 04 řešena ochrana trafostanice formou ochranné zdi v délce cca 50 m. Ochranná zeď bude založena do nezámrazné hloubky na betonovém základovém bloku, do kterého bude ukotvena nadzemní železobetonová zeď tloušťky cca 35 cm. Výška ochranných zdí bude cca 2 m. Pravděpodobná bude potřeba utěsnění propustného podloží podzemní těsnicí stěnou.

Objekt SO 05 - Ochranná hráz v km 0,105 - 0,885:

Daný SO řeší levobřežní ochrannou hráz ve spodní části sledovaného úseku Orlovské Stružky. Principiálně jsou navrhována 2 řešení - varianta 1A a varianta 1B.

Varianta 1A předpokládá přisazenou hráz k vlastnímu korytu Stružky, odstranění křovin a stromů v úzkém průtočném profilu a vytvoření průjezdné úzké bermy. Hráz by byla zakládána na sníženém stávajícím terénu s nízkými břehovými hranami podél koryta. To fakticky znamená, že ochranná LB hráz by byla poměrně vysoká (převýšení oproti okolnímu terénu by se pohybovalo v rozmezí 3-4 m). Mezi přisazenou ochrannou hrází a zvýšeným terénem přilehlým k břehové části jezera štěrkoviště by vznikla prohlubeň, kterou by bylo potřeba zpřístupnit a drénovat.

Varianta 1B předpokládá odsazenou ochrannou hráz, která by znamenala zachování širšího průtočného profilu Stružky s klikatým, neupraveným korytem, nízkými břehovými hranami, s divokým keřovým a stromovým porostem a mokřadními útvary v rozšířených místech. Hráz by byla trasována v souběhu se stávající štěrkovanou cestou, která vede po východní břehové hraně jezera štěrkoviště. Na zalesněném pozemku u dřevěné chaty bude trasa hráze pokračovat na návodní straně tak, aby chata byla před povodněmi chráněná. Konce hrází (na Odře a plánované na Stružce) na sebe nebudou navazovat v místě zaústění Stružky, ale nad tímto zaústěním, a to vzájemně kolmo. I tato varianta 1B předpokládá odstranění keřo-stromové vegetace při dolním toku Stružky, avšak výška ochranné hráze bude významně nižší (v rozmezí 1-2 m).

Průjezdná koruna hráze šířky 3,5 m bude na povrchu zpevněna v šířce 3 m, v tloušťce 0,3 m drceným kamenivem. Převýšení zpevněné koruna hráze nad Q_{100} bude v hodnotě 80 cm.

Objekt SO 06 - Rekonstrukce silničního (tramvajového) mostu v km 1,791:

V horním konci navrhovaných protipovodňových opatření se nachází silniční most překlenující Stružku. Mostovka zasahuje pod hladinu Q_{100} a brání plynulému odtoku povodňových vod. V rámci plánované stavby ochranných hrází bude potřeba rekonstruovat most formou vyzvednutí mostovky na novou požadovanou kótu. S tím souvisí také úprava nájezdových ramp na místní asfaltovou komunikaci, úprava přilehlých částí chodníků a odvodňovacích příkopů a přeložky inženýrských sítí.

Objekt SO 07 - Rekonstrukce cestního mostu v km 0,944:

Obdobná problematika jako u SO 06. V km 0,944 Stružku přechází most z ocelových nosníků. Výška mostovky se aktuálně nachází cca 90 cm pro hladinou Q_{100} , a tak brání plynulému odtoku povodňových vln. V rámci záměru se počítá s rekonstrukcí mostu, zvýšení mostovky a z toho vyplývající úpravu nájezdových ramp na místní příjezdové komunikace do areálu štěrkoviště. Alternativně se počítá se stržením mostu bez náhrady. Přístup do prostoru štěrkoviště by byl z lávky pro pěší. Vjezd by byl řešen z přemostění v místě st. silnice Ostrava-Bohumín a dále po asfaltové komunikaci, která by byla trasována podél paty vzdušného límce.

Objekt SO 08 - Přeložky dotčených inženýrských sítí:

Při výstavbě a zakládání ochranných hrází a zdí budou dotčeny některé inženýrské sítě, které kříží tok Orlovské Stružky. Přeložky budou řešeny v rámci samostatného stavebního objektu. Dle předběžných informací půjde o přeložky vodovodních řadů DN 200 (2 ks) v délkách cca 30 m a o přeložky kanalizace (2 ks) v délce 60 m, přeložky podzemních kabelů NN a telekomunikačních kabelů.

MGZS 1 - Úprava příjezdových cest a manipulačních pruhů:

Příjezdové cesty a manipulační plochy, resp. skládkové plochy mimo obvod staveniště, budou patřičně upraveny a udržovány, a to v rámci samostatného objektu MGZS 1.

V horním konci sledovaného úseku (nad st. silnicí Ostrava-Bohumín) budou manipulační plochy a příjezdové cesty k obvodu staveniště probíhat na asfaltobetonových zpevněných vedlejších komunikacích a na nezpevněných stávajících cestách. Tyto bude potřeba nejprve výstavbou zpevnit, resp. po ukončení stavby upravit od původního stavu.

Ve střední a spodní části sledovaného úseku budou využívány stávající štěrkované místní cesty v areálu štěrkovny.

Popis varianty č. 2 - navrhované

Zpracováno podle studie AQUATIS, a.s., Brno, 2006.

Stavba LB hráze na Orlovské Stružce ve variantě 2 je navržena jako jeden stavební celek a je členěna na 6 dílčích stavebních objektů (= SO). Obdobně jako v případě varianty 1 jsou řešeny SO 01 a SO 04.

Objekt SO 01 - Ochranná hráz a zídka mezi tratí ČD a silnicí I/58:

Pod vyústěním Orlovské Stružky u mostu pod žel. tratí ČD je protipovodňová ochrana řešena formou ochranné zemní hráze v délce cca 110 m, která bude přisazena ke korytu Stružky až po ulici Vrbickou. Hráz bude ukončena v místě místní komunikace u tzv. tramvajového mostu. Těsně nad zavázáním hráze do silničního tělesa, které bude nutno při rekonstrukci mostovky tramvajového mostu zvýšit současně s asfaltovou vozovkou, se v hrázi vytvoří hrazená hrázová propust pro odvodňování pozemků za hrází.

Od tramvajového mostu po silnici I/58 bude ochranná hráz nahrazena betonovou zídkou tloušťky cca 30 cm, jejíž gravitační betonový základ bude založen do nezámrazné hloubky. Na návodní straně zídky délky cca 130 m se předpokládá

zavazovací a těsnící ozub pro utěsnění podloží zídky v navážkách. V tomto úseku bude potřeba upravit přeložky inženýrských sítí (řešeno v SO 05).

V trase za zděným objektem hospůdky se nachází dva vzrostlé a mohutné vysoké stromy, které bude potřeba odstranit.

Převýšení koruny ochranných zdí se počítá obdobně jako u hrází podél toku 80 cm nad Q_{100} . Výška ochranné hráze nad stávajícím terénem je v rozmezí od 0,6 do 2 m, výška ochranné zídky v rozmezí od 1 do 1,50 m.

Objekt SO 02 - Ochranná hráz pod zástavbou Vrbice od silnice I/58 po hřbitov:

Zástavba na levém břehu Stružky pod silnicí I/58 bude realizována prostřednictvím zemní hráze. V horní části objektu SO 02 bude hráz odsazena od toku Stružky s tím, že mezi korytem a hrází se navrhuje průjezdná berma tak, aby nebylo potřeba sanovat všechny stromy z břehové hrany a zachoval se tak alespoň částečně ráz přírodě blízkého toku. V horní části SO 02 bude hráz zavázána do silničního tělesa silnice I/58. V místě, kde se Stružka stáčí vpravo a dále kopíruje břeh Vrbického jezera, hráz pokračuje dále vlevo v délce cca 500 m až ke konci místního hřbitova, kde na ni navazuje hráz objektu SO 03.

Celková délka hráze SO 02 bude cca 620 m s převýšením 0,8 až 2,6 m.

Objekt SO 03 - Ochranná hráz pod zástavbou Vrbice od hřbitova po dálnici D47:

Za hřbitovem směrem ke konci zástavby Vrbice hráz kopíruje břeh Vrbického jezera. Celková délka hráze SO 03 bude cca 890 m. Výška hráze s uvažovaným převýšením koruny o cca 0,50 m nad maximální hladinu inundovaných vod při Q_{100} z řeky Odry je v rozmezí od 0,8 m do 4 m. Nejvyšší bude hráz v místě před zavázáním do silničního náspu (tj. jižní konec ochranné hráze). V této lokalitě je terén nejnižší a zřejmě zde stékají povrchové vody z přilehlých svahů nad Vrbicí. Z toho důvodu jsou navrhovány odvodňovací příkopy, které budou zaústěny do hrazené hrázové propusti DN 800 mm. Šachta v hrázi bude uzpůsobena na možnost přečerpávání nahromaděných srážkových vod z prostoru za hrází do jezera štěrковиště.

V místě, kde se jezero štěrковиště přibližuje k trase ochranné hráze, bude potřeba zpevnit břehy jezera záhozem z těžkého lomového kamene. V nejnižším území, tj. jižní konec hráze bude potřeba utěsnit propustné podloží těsnící podzemní stěnou zabudovanou při patě návodního svahu hráze.

Také tento SO předpokládá vybudování sjezdové a nájezdové rampy pro zajištění přístupů na hráz, provádění kontroly a údržby.

Objekt SO 04 - Rekonstrukce silničního (tramvajového) mostu v km 1,791:

viz výše varianta 1, stavební objekt SO 07

Objekt SO 05 - Přeložky dotčených inženýrských sítí:

Při výstavbě a zakládání ochranných hrází a zdí budou dotčeny některé inženýrské sítě, které kříží tok Orlovské Stružky. Tyto bude potřeba upravit nebo přeložit. Při výstavbě budou vyvolány pravděpodobně přeložky sítí především v rámci rekonstrukce SO 04. Zde se bude jednat zejména o přeložky sdělovací a telekomunikační kabelová vedení uložená v mostovce, resp. těsně vedle ní.

Objekt SO 06 - Utěsnění podloží hráze na PB řeky Odry u jezera šterkoviště:

Předmětem objektu je utěsnění podloží stávajících ochranných hrází na pravém břehu řeky Odry v místech, kde se jezero šterkoviště přibližuje k ochranné hrázi a kde je hráz vybudována na propustných zásypech starých odstavených ramen Odry.

Předpokládá se utěsnění pomocí tenkostěnných podzemních stěn, které budou zabudovány ve dvou úsecích o délce 220 m a 50 m do hloubky cca 8 m od koruny hráze (celkem tedy 2160 m²).

Objekt MGZS 1 - Úprava příjezdových cest v zastavěné části Vrbice:

Objekt MGZS 1 zahrnuje údržbu a případnou opravu příjezdových cest v obci Vrbice n./O. Pojezdy stavebních strojů budou probíhat nad silnicí I/58 mimo obvod staveniště na asfaltobetonem zpevněných vedlejších komunikacích. Pod silnicí I/58 budou využívány k trase ochranné hráze vedené podél oplocení soukromých zahrad dva příjezdy po částečně zpevněných cestách k rodinným domkům a k jezeru šterkoviště. Tyto budou před výstavbou zpevněny drceným kamenivem a po ukončení stavby budou opraveny, resp. uvedeny do původního stavu. Ve spodní části zástavby (blíže ke korytu Stružky) se jedná o jednu cestu délky cca 80 m, v horní části zástavby se jedná o vedoucí k hřišti v délce cca 130 m.

Objekt MGZS 2 - Úprava příjezdu na bermě k hrázi Odry pod dálnicí D47:

Pro realizaci dodatečného utěsnění PB hráze mezi Odrou a šterkovnou, bude využita stávající berma podél ochranné hráze v celkové délce cca 1000 m. V místě trasování příjezdu bude berma upravena, a to formou skrývky drnů a humusu v tloušťce cca 0,20 m a šířce cca 5 m. Nájezd na korunu PB hráze Odry a následně na bermu se předpokládá z obslužné komunikace budované podél D47.

Odlehčovací přelivy

Při navrhování řešení protipovodňové ochrany Bohumína-Vrbice se uvažovalo také s návrhem dvou odlehčovacích přelivů v úseku mezi Orlovskou Stružkou a Vrbickým jezerem v úseku od mostu na silnici I/58 po soutok s Odrou. Odlehčovací přelivy byly navrženy za účelem odlehčování protipovodňových průtoků z koryta Orlovské stružky resp. i Odry, a to nad průtokem Q₅, do Vrbického jezera a zároveň by umožnily rychlejší vyprázdnění Vrbického jezera po ústupu povodně.

Na základě doporučení zpracovatele biologického hodnocení byly tyto odlehčovací přelivy z návrhu řešení stavby vypuštěny.

Podrobnější stavební řešení jednotlivých stavebních objektů bude součástí projektové dokumentace ke stavebnímu řízení a vyplyne z projednávání záměru s příslušnými správními úřady a správci sítí a komunikací.

B.I.7. Termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaný termín zahájení:	rok 2011 (konec roku)
Předpokládaný termín dokončení:	rok 2013 (konec roku)

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Moravskoslezský
Obec s rozšířenou působností: Bohumín
Správní území obce: Vrbice nad Odrou, Pudlov

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

- územní rozhodnutí: Městský úřad Bohumín, odbor stavební (úřad obce s pověřeným obecním úřadem)
- stavební povolení: Městský úřad Bohumín, odbor životního prostředí (vodoprávní úřad)
- souhlas k odnětí pozemků ze ZPF: Městský úřad Bohumín, odbor životního prostředí, orgán ochrany půdy

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH**B.II.1. Půda**

Pro realizaci záměru se předpokládá odnětí částí pozemků ze ZPF. Pozemky určené pro plnění funkce lesa nebude nutno trvale odnímat. Realizací záměru budou dotčeny pozemky v k.ú. Vrbice nad Odrou:

Odnětí pozemků z PUPFL

Není potřebné. Ochranné pásmo lesa nebude dotčeno.

Odnětí pozemků ze ZPF

Stavba protipovodňové ochranné hráze si vyžaduje trvalý zábor zemědělské půdy. Rozsah vynětí, opatření při realizace atp. budou uvedeny v samostatném elaborátu Podklady pro vynětí ze ZPF, který bude přílohou projektu k územnímu řízení, zde je uvedena jen tabulka ploch jednotlivých parcel, které jsou navrhovány k vynětí ze ZPF:

Tab.č. 2 Pozemky k odnětí ze ZPF

pozemek p.č.	druh pozemku	BPEJ	výměra parcely (m ²)	výměra k vynětí ze ZPF (m ²)	vlastník	adresa
489/2	zahrada	65800	375	165	Jiří Chýlek a 2 spoluvlastníci	Čs.Armády 93, Bohumín, 735 81
170	zahrada	65800	187	5	Josef Foltýn	U Školky 180, Bohumín- Vrbice, 735 51
169/1	zahrada	65800	378	7	Josef Foltýn	U Školky 180, Bohumín- Vrbice, 735 51
95	orná půda	65800	3028	1756	Eliška Wilkusová	Masarykova 287, Bohumín, 735 81
85	orná půda	65600	517	32	Helena Hanusková	Ostravská 11, Bohumín- Vrbice, 735 51
83	zahrada	65600	1785	55	Rudolf Paloc	Ostravská 81, Bohumín- Vrbice, 735 51
52	orná půda	65600	3852	63	Antonín Ulman	Středová 1506, Rychvald, 735 32
339	orná půda	65800	3152	14	Zdeněk Sládek	Palkovice 686, Palkovice, 739 41
340	orná půda	65800	1502	400	Terezie Bohmová	Dívčí Hrad 107, Dívčí Hrad, 793 99
345/1	orná půda	65800	337	196	Stanislav Pecháček	Ostravská 89, Bohumín- Vrbice, 735 51
CELKOVÁ VÝMĚRA K VYNĚTÍ ZE ZPF				2693 m²		

Celkově bude odňato 2693 m², z toho v BPEJ 65800/II přibližně 2543 m² a v BPEJ 65600/I přibližně 150 m².

Ochranná pásma

Záměr bude zčásti realizován v ochranném pásmu vodního toku, které je pro daný účel určeno.

Místně mohou být dotčena ochranná pásma technického charakteru, avšak práce v nich budou předem odsouhlaseny jejich správci za stanovení podmínek možného dotčení. Přeložky sítí se předpokládají v omezeném rozsahu v místě křížení toku Orlovské Stružky. Přeložky budou řešeny v rámci samostatného stavebního objektu. Dle předběžných informací půjde o přeložky vodovodních řadů DN 200 (2 ks) v délce cca 30 m a přeložky kanalizace (2 ks) v délce 60 m, přeložky podzemních kabelů NN a telekomunikačních kabelů.

Záměr nebude situován v ochranném pásmu lesa.

Zvláště chráněná území

Záměr zasahuje zvláště chráněné území přírody ve smyslu kategorií dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění – Ptačí oblast Heřmanský stav - Poolzí. Dle vyjádření Krajského úřadu Moravskoslezského kraje však nemůže mít na tuto lokalitu významný negativní vliv.

Obecně chráněné přírodní prvky

Záměr zasahuje do VKP a lokálního ÚSES ve smyslu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění – do vodního toku a jeho nivy.

Pro tyto účely požádal oznamovatel příslušný správní úřad – Městský úřad Bohumín, odbor životního prostředí o závazné stanovisko k zásahu do VKP podle §4 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, stanovisko k záměru je kladné.

Stavba se nenachází v CHOPAV.

B.II.2. Odběr a spotřeba vody

Období výstavby

Po dobu výstavby, cca 2 roky, se předpokládá na pracovišti proměnný počet pracovníků. V počáteční fázi výstavby bude pro pracovníky na stavbě instalováno mobilní sociální zařízení ve formě chemických WC a jednoduchého hygienického boxu s vlastním zásobníkem vody. Zásobování pracovníků pitnou vodou při realizaci stavby bude zabezpečeno balenou vodou. Spotřeba vody na jednoho pracovníka dle směrnice MVLH ČSR č.9/1973 Sb. činí 5 l za směnu.

Potřeba vody pro dílčí stavební úpravy, čištění komunikací atd., bude výhradně v kompetenci stavební firmy pověřené realizací záměru a bude na staveništi dovážena.

Období provozu

V období provozu spotřeba vody nenastane.

B. II.3. Surovinové a energetické zdroje

B.II.3.a) Spotřeba surovin

Období výstavby

Realizace bude řešena dodavatelskou firmou z dovážených surovin - šterk, zemina (pro návodní těsnění), lomový kámen, pohledový beton, prefabrikáty apod.

z nejbližších zdrojů. Tyto suroviny budou získávány co nejbliže místu stavby.

Hloubení, výstavba a doprava surovin bude prováděna stroji s naftovými motory. Celková spotřeba nafty není doposud vyčíslena. Bude záviset na konkrétní použité mechanizaci a dopravních trasách.

Pro příjezd k jednotlivým stavebním objektům budou využity trasy stávajících komunikací a cest.

Zásobování místa realizace i jednotlivé stavební práce budou probíhat pouze v denních hodinách.

Období provozu

Nároky na surovinové zdroje s výjimkou potřebných průběžných oprav a údržby koryta vodoteče nenastanou.

B.II.3.b) Spotřeba elektrické energie

V době výstavby

Bez nároků na připojení na rozvod elektrické energie. Případnou potřebu elektrické energie si dodavatelská firma zajišťuje z vlastních mobilních zdrojů.

V době provozu

Bez nároků na el. energii.

B.II.3.c) Spotřeba paliv

V době realizace záměru ani v době jeho provozu se spotřeba paliv nepředpokládá.

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

Území plánovaného levobřežní hráže na Orlovské Stružce na katastrech Vrbice n./O. a Pudlov (Bohumín; Moravskoslezský kraj) a to zhruba mezi intravilánem obce Vrbice n./O. a zaplaveným těžebním prostorem Vrbické štěrkovny (viz zakres v úvodní části). Centrální část území se nachází na 49°53' s. š. a 18°19' v. d. Příjezdové trasy byly popsány v oddílech jednotlivých stavebních objektů. Případná poškození v místě sjezdů z komunikace budou rekonstruována a opravena do původního stavu.

Období výstavby

Dopravní trasy stavebních vozidel a materiálu potřebného pro realizaci záměru budou splňovat podmínky dané v podmínkách pro územní řízení a stavebního povolení.

Budou dodržena ustanovení zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích a jeho prováděcí vyhlášky č. 104/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Místně lze očekávat dočasná omezení provozu.

Období provozu

Dopravní napojení v období provozu zůstane na stávající úrovni, doprava v období provozu bude minimální a bude sloužit jen pro zajištění potřebných oprav objektů a údržby toku.

Nároky na budování nové dopravní či jiné infrastruktury z realizace uvedeného záměru neplynou. Stavba pro svůj provoz nevyvolá žádné nároky na technickou infrastrukturu (rozumí se, že nebude připojena na rozvod pitné ani užitkové vody, na energetickou rozvodnou síť, plynovod ani síť telekomunikační).

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Ovzduší

Období výstavby

Bodový zdroj znečištění ovzduší

- nevznikne

Liniové zdroje znečištění ovzduší

Liniovým (případně plošným) zdrojem znečišťování bude ve fázi výstavby provoz nákladních automobilů a pohyb mechanismů. Působnost tohoto zdroje bude soustředěna na prostor staveniště a příjezdové komunikace.

Předpokládaný rozsah bilance materiálů souvisejících se stavbou nedává předpoklad významného navýšení intenzity dopravy v území a tedy znatelného zhoršení imisní situace v lokalitě. Škodlivými látkami v tomto případě budou emise ze spalování nafty, zejména NO_x, CO a omezeně i PM₁₀. Předpokládá se, že všechny uvažované škodliviny budou pod hranicí imisních limitů daných platnými předpisy.

Na kvalitu a kvantitu emisí budou mít vliv zejména:

- druh spalovacího motoru (zážehový - benzinový, vznětový- naftový)
- druh používaného paliva
- konstrukce a seřízení motoru
- stáří vozidla
- provozní podmínky, způsob jízdy (volnoběh, atd.)

Je nutno uvažovat s vyvolanou intenzitou dopravy na okolních komunikacích (předpoklad cca 10-15 nákladních vozidel/den), a to v nepravidelných intervalech, vedenou pouze v denní době mezi 8 - 18 hod. Zvýšená intenzita dopravy se předpokládá pouze po omezenou dobu při dovozu potřebných materiálů pro výstavbu.

U daného záměru je možno předpokládat, že žádné zvláštní a mimořádné situace, které by mohly významně negativně ovlivnit produkci emisí a jejich koncentrace v ovzduší, nenastanou.

Jedná se o stav dočasný, doba předpokládané stavební činnosti je cca 20 měsíců.

Emise z liniových zdrojů

Pro představu příspěvků k imisní zátěži z liniového a plošného zdroje související s předmětným záměrem bylo počítáno s emisními faktory pro rok 2010. Emisní faktory byly určeny pomocí programu MEFA 06 Pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla je určen PC program MEFA 06 (Mobilní Emisní Faktory, verze 1.0) Program MEFA 06 umožňuje výpočet emisních faktorů pro široké spektrum znečišťujících látek. Zahnuje jak hlavní složky výfukových plynů, tak i látky rizikové pro lidské zdraví (aromatické a polyaromatické uhlovodíky, aldehydy). Zahrnuti jsou i reaktivní organické sloučeniny, které představují hlavní prekurzory tvorby přízemního ozónu a fotooxidačního smogu (alkeny). Jedná se o následující sloučeniny: NO_x NO₂ SO₂ CO) PM, PM₁₀ C_xH_y methan, propan, 1,3-butadien, styren, benzen, toluen, formaldehyd, acetaldehyd, benzo(a)pyren

Tab.č. 3 Emisní parametry (vozidlo stojí, motor běží na volnoběžné otáčky)

Látka	Emisní faktor g/vozidlo/km
NO _x	11,3553
TZL (PM ₁₀)	1,5213
Benzen	0,1196

Tab.č. 4 Emisní parametry (pojíždění vozidel po staveništi, 10 km/hod)

Látka	Emisní faktor g/vozidlo/km
NO _x	4,8754
TZL (PM ₁₀)	0,8155
Benzen	0,0641

Tab.č. 5 Emisní faktory vozidel [g/km]:

Látka	Těžká vozidla		
	40 km/hod	70 km/hod	90 km/hod (EURO 3)
NO _x	2,656	1,8382	2,0856
CO	4,439	3,3258	2,907
PM ₁₀	0,3178	0,2227	0,1956
Benzen	0,0238	0,0171	0,012

Plošné zdroje

V průběhu výstavby budou jako plošné zdroje znečištění ovzduší kromě pojezdu vozidel po staveništi počítány samotné stavební práce. V tomto období se ve velmi omezené míře předpokládá tvorba prachových částic. Stavební činnost lze považovat za jediný celkový plošný zdroj znečištění ovzduší.

Z charakteru oznamovaného záměru a ze zkušeností s obdobnými záměry je možno usoudit, že žádná z výše uvedených škodlivin nebude mít dlouhodobý nebo trvalý negativní vliv na znečišťování ovzduší v blízkosti zájmové lokality. S ohledem na zahloubení koryta v terénu je možno očekávat v případě inverzních situací místní

zhoršení kvality ovzduší, které bude mít krátkodobý charakter a s ukončením stavebních prací ustane.

Mezi plošné zdroje imisí patří pohyb nakladače na zařízení staveniště. Je uvažováno s cca 10 hodinami provozu denně, při uvažovaných 60 pracovních dnech se jedná o 600 provozních hodin, což předpokládá spotřebu 9000 l nafty/výstavbu. Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí:

Z hlediska emisí je uvažováno se spotřebou 15 l nafty na motohodinu na jeden stroj. Jako průměrná emise při spotřebě jednoho litru nafty je uvažováno s emisí 11,23 g NO_x a 0,006 g benzenu a 1,038 PM₁₀.

Tab.č. 6 Emise z doby výstavby

	NOx			PM10			Benzen		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹
Plošný zdroj - mechanizace	0,0216	0,5244	0,130776	0,0021	0,0428	0,0110	0,000084	0,0010	0,0004

Sekundární prašnost

Vzhledem k charakteru stavby a navrhovaných zemních prací v blízkosti vodního toku nebo přímo v korytě nelze předpokládat výraznější zdroje sekundární prašnosti v souvislosti s řešeným záměrem.

Žádné z výše uváděných kritérií vzniku emisí nezpůsobí nadměrné déletrvajících znečištění ovzduší v hodnoceném území.

Období provozu

Během provozu nemá záměr téměř žádné nároky na surovinové zdroje a žádné emise tedy nebudou produkovány.

B.III.2. Odpadní vody

B.III.2.a) Splaškové odpadní vody

Při realizaci záměru a jeho následném provozu nebudou splaškové odpadní vody produkovány. V době výstavby budou instalována chemická WC.

Povrchové čištění strojních mechanismů (převážně nákladních automobilů), bude prováděno mechanicky. Případná nutná očista přilehlých komunikací bude prováděna ostřikem vodou z kropících vozidel do silničního příkopu.

Splaškové odpadní vody nebudou produkovány ani v období provozu.

Po dobu výstavby, ani pro běžný provoz nebudou budována žádná technická zařízení (kanalizace, lapoly, WC, apod.).

B.III.2.b) Dešťové vody

Dešťové vody nejsou vodami odpadními ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, zde jsou zmiňovány pouze pro úplnost přehledu výstupů. Odvádění

dešťových vod nad rámec stávajícího stavu nebude nutné, naopak, záměr má sloužit pro zlepšení odvádění vod při prudkých a dlouhotrvajících srážkách z území. Při realizaci záměru nebudou zvláštní opatření pro odvádění dešťových vod z území nutná.

B.III.3. Odpady

Období výstavby

Odstraňování odpadů ze stavby zajistí dodavatel stavby nebo investor dle stávající platné legislativy, tj. zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a vyhlášek MŽP ČR č. 294/2005 a 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, kterou se mění Vyhláška č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů. O veškerých odpadech bude vedena evidence dle stávající platné legislativy.

Pro výstavbu nebudou používány materiály, u kterých by se způsob odstranění nebo využití jevil jako problematický. Odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a nebude docházet k jejich míšení nebo únikům do životního prostředí. V lokalitě výstavby nebudou odpady skladovány, ihned po jejich produkci budou odvezeny do zabezpečeného objektu.

V případě vzniku nebezpečných odpadů (např. zemina znečištěná úniky ropných látek ze stavebních mechanismů) budou tyto odpady zařazeny do kategorie N a bude s nimi nakládáno se zvýšenou opatrností. Veškeré odpady budou předány pouze osobě oprávněné k jejich převzetí.

Při nakládání s odpadem bude důsledně dbáno na to, aby nebylo ohroženo lidské zdraví ani ohrožováno či poškozováno životní prostředí a nebudou překročeny limity znečišťování stanovené zvláštními předpisy. Zemina, která bude případně použita k úpravám břehů, bude prověřena z hlediska obsahu škodlivin a bude odpovídat požadavkům pro ukládání odpadů na povrch terénu. Pro tvarování břehů může být použita výhradně čistá výkopová zemina nebo přírodní kamenivo.

U kolaudačního řízení budou předloženy doklady o způsobu využití nebo odstranění odpadů vzniklých v průběhu stavby.

Naprostá většina druhů odpadů bude pocházet z údržby mechanismů účastníků se stavebních prací na toku.

Tab.č. 7 Odpady vznikající při stavbě a způsob jejich zneškodňování

Katalogové číslo	Název a druh odpadu	Kategorie odpadu	Původ odpadu
15 01 02	Plastový obal	O	stavebnictví-zbytky ze stavby
17 01 01	Beton	O	stavebnictví-zbytky ze stavby
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	stavebnictví-zbytky ze stavby
17 02 01	Dřevo	O	stavebnictví-zbytky ze stavby
17 04 05	Železo a ocel	O	stavebnictví-zbytky ze stavby
17 05 04	Zemina a kameny (pokud budou vedeny v režimu odpadů)	O	realizace stavebních prací
17 05 06	Vytěžená hlšina neuvedená pod číslem 17 05 05	O	realizace stavebních prací

17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 - štěrk ze silničního svršku	O	stavebnictví-zbytky ze stavby
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	kompostování

Množství odpadů vzniklých při stavebních pracích nelze v tomto stupni přípravy přesně specifikovat. Většina odpadů bude v případě, že nemohou být využity, odvezena na skládku, výkopová zemina bude použita v rámci stavby záměru. V následném stupni projektové dokumentace budou vyčíslena množství výkopových zemin a skrývek, a bude specifikován způsob nakládání s nimi.

Mimo režim odpadů budou produkovány ornice a výkopové zeminy (budou-li splňovat limitní hodnoty platné legislativy):

V první fázi se sejme drnovka ve vrstvě cca 30cm, kde se nashromáždí zemina na mezideponii. Na mezideponii se oddělí organické části travního drnu. Kvalitní humózní zemina bude použita pro osetí nově zřízených travnatých a vegetačních ploch.

Podle potřeby se využije jílová vykopaná zemina (klasifikace zemin F6,F5) pro zpětný zásyp základu opěrné zídky. Případný přebytek ze zpětného zásypu, prostý všech organických součástí, může být použitý pro rekultivační účely mimo staveniště.

Potřebná další zemina se předpokládá dovést z lokality do cca 20km vzdálené, v závislosti na výběru budoucího dodavatele stavby. Dosypání hrází proběhne dále po vrstvách a ověřením zhutnitelnosti standardní Proctorovou zkouškou 95%. Předpokládá se, že tato zemina bude ukládána přímo do hráze bez mezideponie.

Období provozu

V období provozu se předpokládá produkce odpadů vzniklých při údržbě toku a jeho okolí. Jedná se hlavně o odpady zeleně při provádění údržby potřebným kácením v břehové linii a kosením travnatých ploch.

Tab.č. 8 Přehled odpadů, které mohou vznikat při provozu záměru

Název druhu odpadu	Kód	Kategorie	Způsob zneškodňování
Biologicky rozložitelný odpad	20 02 01	O	Předání jiné oprávněné osobě na základě uzavřené smlouvy

Odpad ze zeleně bude využit v kompostárnách nebo jiných obdobných zařízeních.

Období ukončení stavby

Nerelevantní.

B.III.4. Ostatní**Hluk a vibrace**Období výstavby

Etapa výstavby bude zdrojem hluku, který může ovlivnit akustické parametry v území. Hluk šířící se ze staveniště je závislý na množství, umístění, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, druhu prací, organizaci práce i snaze vedení stavby hluk co nejvíce omezit. Všechny tyto parametry nezůstávají konstantní, ale mohou se i zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stadiu výstavby, případně mohou kumulovat s hlukovým pozadím. Užívání všech mechanismů bude proměnné, a proto se umístění a kvantifikace zdrojů hluku bude neustále měnit dle okamžité potřeby.

Pří výstavbě budou používány mechanismy na odstranění zemin, dále na úpravu toku a terénu. Pro realizaci stavebních prací budou jako stavební stroje používány běžně používané stavební stroje - jedná se o běžnou stavební činnost prováděnou obvyklými technologiemi, které významně neovlivní životní prostředí v blízkém okolí, a předpokládá se, že zvuková kulisa pracujících zemních, dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelnou hlukovou hranici. Provoz zdroje hluku bude krátkodobý v řádu týdnů až měsíců a bude provozován výhradně v denních hodinách.

Za zdroj hluku působící v době výstavby je možno považovat hluk z automobilové dopravy a stavebních mechanismů. Tento impakt však bude působit pouze po časově omezenou dobu, mimo sobot a nedělí a mimo noční dobu, bude však provozován v blízkosti obytných objektů, které se nacházejí podél vodoteče, a jistým hlukovým vlivům se tedy nelze vyhnout.

Tab.č. 9 Hladiny akustického tlaku použitých mechanismů a vozidel

Typ stroje, název	Akustický výkon L_w v dB(A)	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1[m] L_{pAr} v dB(A)	Doba používání stroje hod/den
Rypadlo UDS 110A (1kus)	-	$L_{pA10} = 85$ dB(A)	5
Nakladač UNC 151 (1 kus)	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	3
Hutnicí mechanismy (1 kus)	-	$L_{pA10} = 87$ dB(A)	5
Pojezd nákladních vozidel	-	$L_{pA10} = 88$ dB(A)	max. 16 průjezdů/hod

Období provozu

V období provozu se tento vliv, kromě hluku ze strojů při občasném kosení trávy na březích nebo údržbě toku, nepředpokládá. Nebude se lišit od hluku ve srovnání s dnešním obhospodařováním pozemků v okolí vodoteče.

Vibrace

Po dobu výstavby lze očekávat časově omezené a krátce trvající vibrace při případných výkopech zeminy nebo odstranění krytu vozovky nebo hutnění podloží.

Zápach

Realizace záměru a jeho následný provoz nebude zdrojem zápachu.

Záření

V prostoru realizace záměru ani při jeho provozu nebudou používány jakékoliv zdroje radioaktivního nebo elektromagnetického záření.

B. III. 5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Období výstavby

Veškeré dopady na okolí by se v případě vodohospodářské havárie projeví především v kontaminaci horninového prostředí a vody v povrchových vodotečích.

Při výstavbě by mohlo dojít k havárii z provozu dopravních prostředků, a to při úniku olejů nebo pohonných hmot. Při běžném zabezpečení provozu vozidel a mechanismů není předpoklad vzniku těchto havárií velké, přesto ho však nelze zcela vyloučit. Z tohoto důvodu bude místo realizace záměru vybaveno havarijní sadou a pro fázi realizace bude zpracován havarijní plán.

Období provozu

Během běžného provozu se vznik havárie nepředpokládá.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

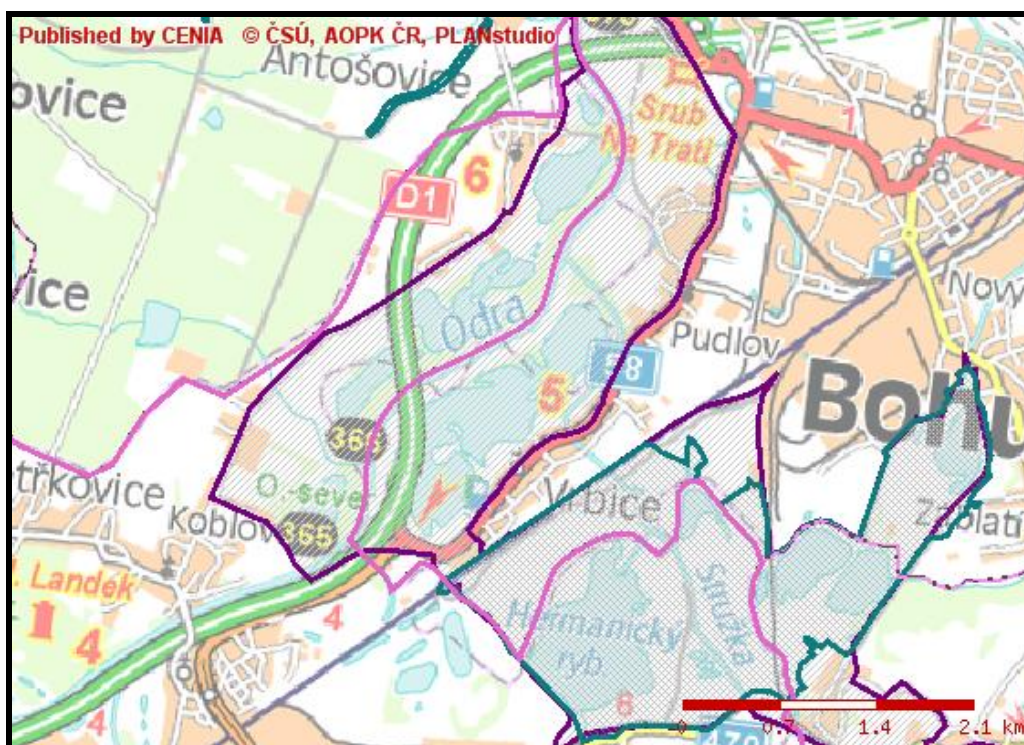
C.I NEJZÁVAŽNĚJŠÍ ENVIRONMENTÁLNÍ CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ

(např.územní systémy ekologické stability krajiny, zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, území historického nebo archeologického významu, území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území)

Záměr je situován do urbanizované krajiny:

- mimo vyhlášená ochranná pásma vodních zdrojů (§ 30 zák. 254/2001 Sb., ve znění zák. č. 20/2003 Sb.)
- mimo maloplošná nebo velkoplošná zvláště chráněná území
- mimo území historického, kulturního nebo archeologického významu
- mimo území hustě zalidněná
- mimo území zatěžována nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží).

Záměr se nachází z větší části v Ptačí oblasti Heřmanský stav – Odra - Poolzí:



C.I.1. DOSAVADNÍ VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ A PRIORITY JEHO TRVALE UDRŽITELNÉHO VYUŽÍVÁNÍ

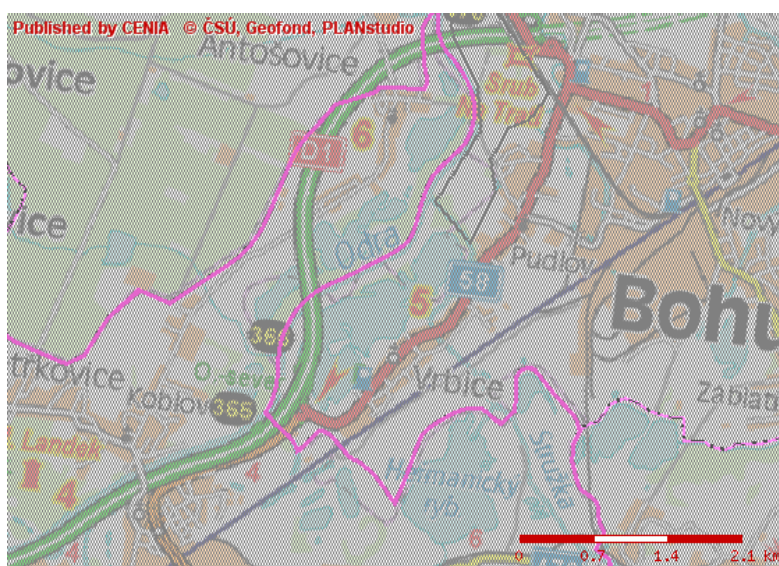
Při realizaci záměru nedojde k zásadní změně obhospodařování pozemků. Zásahy na vodoteči Orlovská Stružka a jejích březních liniích budou realizovány tak, aby bylo zamezeno nadměrným rozlivům při zvýšených vodních stavech, a povedou tedy k upevnění celkového stávajícího využívání území.

Prioritou v daném případě je zajištění protipovodňové ochrany a stabilní imisní a hlukové situace v území. Tyto priority oznamovaný záměr splňuje.

C.I.2. RELATIVNÍ ZASTOUPENÍ, KVALITA A SCHOPNOST REGENERACE PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ

V místě záměru se nenachází hromadné zdroje pitných vod. Území využitelné k těžbě nerostných surovin je štěrkoviště Vrbice, avšak zde nebude realizací záměru těžba znemožněna nebo významně omezena.

Lokalita se nachází v CHLÚ Hornoslezské pánve a dalších CHLÚ (viz následující obrázek), avšak v místě, kde se s těžbou surovin neuvažuje. K povolování staveb v těchto územích je příslušný stavební úřad.



CHLÚ 714400000 Čs.část Hornoslezské pánve

ÚSES

Územní systém ekologické stability (ÚSES) krajiny představuje účelové propojení ekologicky stabilních částí krajiny do funkčního celku s cílem zachovat biodiverzitu přírodních ekosystémů a stabilizačně působit na okolní antropicky narušenou krajinu. ÚSES je postupně navrhován na třech navzájem provázaných hierarchických úrovních - nadregionální, regionální, lokální. Lokální (místní) ÚSES v sobě zahrnuje i systémy nadřazené, až na této úrovni lze síť navzájem propojených

ekologicky cenných částí přírody považovat za skutečný systém. Plné funkční způsobilosti systému je v antropicky středně narušeném území možno dosáhnout v časovém horizontu stovek let.

Záměr je umístěn mimo regionální biocentrum „Šunychl“. Stěžejním prvkem ÚSES v místě dotčeném uvažovaným záměrem je nadregionální biokoridor. Řeka Odra a doprovodná niva jsou v místě uvažovaného záměru vymezeny jakožto nadregionální biokoridor (= NRBK) Oderská niva - hranice ČR.

Území širšího okolí Vrbice n./O. je protkáno sítí segmentů ÚSES, přičemž nejvýznamnější je křížení dvou nadregionálních biokoridorů (= NRBK): NRBK K 98 (Černý les - hranice ČR, vegetační typ: MH) a NRBK K 100 (Oderská niva - hranice ČR, vegetační typ: N).

Zájmové území Orlovské Stružky leží v ose NRBK K 98 a současně zde zasahuje ochranné pásmo NRBK K 100. Ochranná pásma obou NRBK jsou stanovena v šíři 2 km.

Vzhledem k charakteru stavby je pravděpodobné, že dojde k částečnému ovlivnění funkčního stavu NRBK K 98 (Černý les - hranice ČR) a to v úseku Heřmanický rybník - Odra.

ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Nejbližším velkoplošným ZCHÚ je CHKO Poodří.

V širším okolí leží NPP Landek a PP Hraniční meandry Odry:

Národní přírodní památka Landek

Rok vyhlášení za NPP: 1992

Rozloha: 85,53 ha

Lokalizace: Ostrava-Petřkovice, vrch nad soutokem Odry a Ostravice

Popis: Roste zde velmi cenná vegetace, některé exempláře buků jsou staré 150 a více let. Zaznamenán je výskyt teplomilnějších rostlin. Landek je památka na paleolitické osídlení střední Evropy, tábořiště lovců mamutů a mladších kultur. Odkryv hrušovských a petřkovických vrstev produktivního karbonu - jediný dochovaný přírodní výchoz na povrch. Nález Landecké Venuše z krevele (též Petřkovické Venuše) učinil z tohoto místa světoznámou lokalitu. Velkou vzácností a přírodní raritou jsou příčné uhelné sloje vycházející až na povrch terénu.

Přírodní památka Hraniční meandry Odry

Rok vyhlášení za PP: 2006

Rozloha: 131,6 ha

Lokalizace: od Starého Bohumína až po soutok s Olzou

Popis: Oblast Meandrů zahrnuje 7,5 km dlouhý říční úsek Odry s 5 velkými zákruty, jehož středem probíhá česko-polská státní hranice. Kromě přilehlých lužních porostů, luk a orné půdy na pravém břehu jsou součástí Meandrů také dvě vodní plochy – nádrž po dřívější těžbě štěrkopísku Malý Kališok (5 ha) a mrtvé rameno U loděnice (1,5 ha). Vnitřní část mrtvého ramene a lužní les mezi řekou a bývalým korytem již patří k území Polské republiky (vesnice Zabelków, gmina Krzyżanowice, województwo śląskie). Od Starého Bohumína až po soutok s Olzou plyne Odra v meandrujícím korytu s pouze místně upravenými břehy (např. u soutoků s potokem Bajcůvka a Bohumínskou stružkou). Při nízkých vodních stavech se většina plochy starého koryta mění v obrovský náplav s několika každoročně se přemísťujícími potoky. Nedaleko odtud po proudu se nalézá zmiňované mrtvé rameno U loděnice, které vzniklo protržením „šunychelského“ meandru v roce 1966. Spojení bývalého koryta s tokem se již zcela zazemnilo, do ramene však prosakuje voda z blízké štěrkopískovny Velký Kališok. Bezprostřední okolí řeky je lemováno měkkým lužním lesem se spontánně se zmlazujícími topolem černým (*Populus nigra*), vrbou bílou (*Salix alba*) a v. křehkou (*S. fragilis*). Kromě olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) se zde vzácně vyskytuje také olše šedá (*A. incana*).

Z hlediska říčně-morfologické dynamiky přirozeně meandrujících toků s průměrnými ročními průtoky nad 40 m³/s je česko-polský úsek Odry ve středoevropském prostoru zkanalizovaných řek

málo vídaným fenoménem. S výjimkou oblasti CHKO Poodří se totiž jedná o poslední segment se zachovalými korytotvornými pochody na celém toku Odry (ŠUHAI, MANDÁK 2006).

VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY, PAMÁTNÉ STROMY

Registrace VKP dle ustanovení § 6 zákona č. 114/1992 Sb. nebyla v území provedena. Z významných krajinných prvků definovaných v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří vzhled nebo přispívá k udržení její stability – lesy, rašeliniště, vodní toky, jezera, údolní nivy) záměr zasahuje do VKP „ze zákona“ - vodního toku Odry a Orlovské Stružky a jejich nivy a do liniového porostu podél nich. Z prvků ustanovených dle § 3 písm. b) zák. stavba zasahuje do VKP niva, v níž je celá situována. Dalšími VKP jsou vodní toky, což jsou veškeré vodoteče v území vč. slepých ramen.

VKP ze zákona jsou tedy v případě uvažované stavby LB hráze - vlastní vodní tok Orlovské Stružky a niva Odry (tuto lze charakterizovat: přítomností rozptýlené zeleně, vodních ploch, orné půdy, intravilánu obce). Biologická hodnota Stružky je relativně vysoká zejména ve spodní trakci před vyústěním do Odry. V těchto místech na Stružku oboustranně navazuje měkký luh. Realizací protipovodňových opatření bude částečně dotčen tok Stružky a její bezprostřední okolí. Lesní parcely nejsou v místě realizace záměru registrovány.

K zásahu do těchto VKP dává souhlas příslušný orgán ochrany přírody – Městský úřad Bohumín.

Za funkční součást VKP niva lze jednoznačně považovat břehové porosty. Jak tok, tak niva budou realizací stavby částečně dotčeny.

V místě realizace záměru se nenacházejí žádné památné stromy.

NATURA 2000 – nejbližší lokality

Evropsky významná lokalita Ostrava - Šilheřovice

Dle přílohy nařízení vlády č. 132/2005 Sb.

Kód EVL: CZ0813461

Rozloha: 101,47 ha

Lokalizace: Šilheřovice

Navrhovaná kategorie ZCHÚ: PP

Popis: Golfové hřiště a přilehlé aleje u obce Šilheřovice. Lokalita leží v celku Opavská pahorkatina, podcelku Hlučínská pahorkatina, okrsku Vřesinská pahorkatina. Podloží tvoří kvartérní sprašové hlíny, písky a štěrky. Reliéf je převážně rovinatý v širším okolí údolní nivy. V půdním pokryvu převládají illimerizované půdy na sprašových hlínách. Golfové hřiště je situováno v bývalém zámeckém parku a přilehlé lipové aleje kolem komunikací. Převažují solitérní stromy s pravidelně udržovaným travním podrostem.

Předmět ochrany: *Osmoderma eremita* (páchník hnědý).

Evropsky významná lokalita Ostrava - Šilheřovice

Dle přílohy nařízení vlády č. 132/2005 Sb.

Kód EVL: CZ0813444

Rozloha: 478,96 ha

Lokalizace: Heřmanice, Hrušov, Nový Bohumín, Pudlov, Rychvald, Vrbice nad Odrou, Záblatí u Bohumína

Navrhovaná kategorie ZCHÚ: PP

Popis: Soustava vodních nádrží v k.ú. Heřmanice, Rychvald a Záblatí u Bohumína. Uplatňují se uloženiiny svrchního karbonu (hlušina), v podloží se nalézají převážně kvartérní sedimenty. Z geomorfologického hlediska se jedná o celek Ostravská pánev, podcelek Ostravská pánev, okrsek Ostravská niva. Profil je tvořen navážkami různého materiálu, odvalovou hlušinou, stavební sutí apod.,

kteř většinou přesahují mocnost 2 m. Svrchní část terénu do 0,5 m představují písčité, slabě jílovité hlíny s bohatým prokořeněním. Krajina v oblasti soustavy rybníků je převážně rovinného typu. Její nadmořská výška se pohybuje okolo 200 m n. m. Z pedologického hlediska se vyskytují glejové fluvizemě, gleje a močálové půdy na zamokřených plochách, na umělých navážkách pokrývají povrch nevyvinuté antropogenní půdy. Biota je typická přítomností rozsáhlých porostů rákosin eutrofních stojatých vod M1.1 a přilehlými, druhově chudými, mokřadními vlhkými pcháčovými loukami T1.5 s nízkou reprezentativností. Biotopem čolka velkého jsou tůně s bohatou vodní vegetací a bažiny v okrajových partiích rybníka s rozsáhlými rákosinami.

Předmět ochrany: *Triturus cristatus* (čolek velký).

Evropsky významná lokalita Meandry Dolní Odry

Dle přílohy nařízení vlády č. 132/2005 Sb.

Kód EVL: CZ0814093

Rozloha: 115,61 ha

Lokalizace: Kopytov, Nový Bohumín, Starý Bohumín

Navrhovaná kategorie ZCHÚ: PP

Popis: Přirozeně meandrující řeka Odra s místy rozsáhlými štěrkovými a písčitymi náplavy, lemovaná převážně měkkým luhem nížinných řek tvoří přirozenou hranici s Polskem. Přítomný měkký luh představuje spolu s tokem Odry nejzachovalejší ekosystémy v daném území. Jedná se převážně o vícepatrové lesy. V celém území je nápadná invaze křídlatky, a to zvláště v partiích lesa přiléhajících k vodnímu toku. Mimo původních lián (*Humulus lupulus*) se vyskytuje i *Parthenocissus quinquefolia*. Hojně se vyskytují staré duté stromy a jejich odumřelé pahýly. Starší porosty jsou biotopem lesáka rumělkového a páchníka hnědého. Zvodnělá místa, trvalé a periodické tůně jsou biotopem kuňky žlutobřiché. Ve stojatých vodách podél řeky Odry a po povodních v roce 1997 v protrženém meandru žije hořavka duhová, která se zde rozmnožuje díky silné populaci škeble říční. M4.1, M.6 - Náplavy uvedených typů jsou v různém stupni zarůstání od náplavů bez vegetace přes společenstva jednoletých a dvouletých bylin a říční rákosiny po sukcesi k lužnímu lesu (keřovité vrby i nálety topolů a vrb). Náplavy jsou vyvinuty na všech vhodných místech toku, a to jak na okrajích, tak i uvnitř koryta, v němž se vytvářejí mělčiny, případně ostrůvky. Některé náplavy jsou značně rozsáhlé. Jsou důkazem existence říčně-morfologických procesů v mapovaném úseku Odry a představují jedny z nejhodnotnějších segmentů v území. V4 - Odra je mapována jako oživený vodní tok, protože na mělčinách se sporadicky vyskytuje *Batrachium fluitans* (kvalita vody se v posledních letech značně zlepšila, i když Bohumínská stružka přivádí silně znečištěné vody). Výskyt významných taxonů rostlin: *Batrachium circinatum*, *Batrachium fluitans*, *Centaurea jacea* subsp. *oxylepis*, *Centaureum erythraea*, *Populus nigra*, *Ulmus laevis*. Na náplavech hnízdí kulík říční (*Charabrius dubius*) a pisík obecný (*Actitis hypoleucos*). Ve svislých stěnách si hloubí hnízdní nory ledňáček obecný (*Alcedo atthis*) a břehule obecná (*Riparia riparia*). Vyskytují se zde také naturové druhy páchník hnědý (*Osmoderma eremita*), modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*) a ohniváček černočárny (*Lycaena dispar*), lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberius*). Slepé rameno Odry u Starého Bohumína-Šunychlu je významnou lokalitou pro hořavku duhovou. V současnosti chybí submerzní vegetace vhodná pro piskoře pruhovaného.

Stanoviště, jež jsou předmětem ochrany: Smišené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Druhy, jež jsou předmětem ochrany: *Bombina variegata* (kuňka žlutobřichá), *Rhodeus sericeus amarus* (hořavka duhová), *Cucujus cinnaberius* (lesák rumělkový) a *Osmoderma eremita* (páchník hnědý).

Ptačí oblast Heřmanský stav - Odra - Poolzí¹

Kód SPA: CZ0811021

Rozloha: --- (není vymezeno)

Lokalizace: --- (není vymezeno)

Popis: Charakteristickými biotopy ptačí oblasti jsou různé typy mokřadů - vodní toky, rybníky, pískovny a štěrковиště a další mokřady, na které jsou vázány četné ptačí druhy. Bylo zde zjištěno více než 120 pravidelně hnízdících druhů ptáků, několik z nich tu nalézají jediné optimální hnízdiště v rámci severní Moravy. Oblast je také důležitou tahovou lokalitou a v zimních měsících se zde nachází

¹ Patrně nejdiskutovanější ptačí oblastí (= SPA) na území ČR je SPA Heřmanský stav - Odra - Poolzí. Stavba leží svou větší částí na území SPA.

nejvýznamnější zimoviště vodních ptáků v rámci severní Moravy. Páteř celé oblasti je tvořena 2 většími vodními toky, řekami Odrou a Olzou, s četnými přítoky, které poskytují prostor pro ledňáčka říční (Alcedo atthis), píseňka obecného (Actitis hypoleucos) a břehulí říční (Riparia riparia). Obě řeky, Odra i Olza, představují jediné pravidelné hnízdiště morčáka velkého (Mergus merganser) v České republice. Vodní nádrže jsou zastoupeny několika rybníčními soustavami, větší vodní plochy zahrnují také štěrkořískovny, které se nacházejí v nivě řeky Odry. V rákosových porostech v okolí vodních ploch ptačí oblasti hnízdí bukáček malý (Ixobrychus minutus), moták pochop (Circus aeruginosus) a slavík modráček (Luscinia svecica), bukač velký (Botaurus stellaris), chřástal malý (Porzana parva), rákosník velký (Acrocephalus arundinaceus) a cvrčilka slavíková (Locustella luscinoides). Na ostrůvcích hnízdí racek černohlavý (Larus melanocephalus) a rybák obecný (Sterna hirundo).

Jiné mokřady jsou v oblasti zastoupeny přechodně až trvale zamokřenými plochami, které se tu vyskytují v okolí vodních nádrží, vodních toků, v zemědělské krajině, v enklávách lučního charakteru a v poklesech vzniklých poddolováním. Tyto biotopy vyhledává chřástal kropenatý (Porzana porzana).

ÚZEMÍ HISTORICKÉHO, KULTURNÍHO NEBO ARCHEOLOGICKÉHO VÝZNAMU

V zájmovém území se nenacházejí krajinné a vesnické památkové zóny ani kulturní či památkové objekty. Archeologické nálezy přímo v místě záměru a jeho okolí nebyly zaznamenány. Součástí záměru budou i zásahy do podloží, avšak neočekává se, že by mohly přinést poškození nebo ztrátu archeologických, paleontologických nebo kulturních památek.

Evidovanými nemovitými kulturními památkami ve správním území města Bohumín jsou:

Tab.č. 11 Nemovité kulturní památky

Číslo rejstříku	Název okresu	Sídelní útvar	Část obce	čp.	Památka	Ulice,nám./umístění
51945 / 8-4077	Karviná	Nový Bohumín	Nový Bohumín		kostel Božského Srdce Páně	
102850	Karviná	Nový Bohumín	Nový Bohumín		kostel Slezské církve evangelické	Štefánikova
49029 / 8-3122	Karviná	Nový Bohumín	Nový Bohumín	čp.67	železniční stanice, z toho jen: výpravní budova, lávka pro pěší	Ad. Mickiewiczze
102853	Karviná	Nový Bohumín	Nový Bohumín	čp.158	radnice	Seifertova
44399 / 8-4003	Karviná	Nový Bohumín	Nový Bohumín	čp.225	radnice bývalá, dnes zdravotnické středisko	Seifertova
11243 / 8-821	Karviná	Starý Bohumín	Starý Bohumín		kostel Narození P. Marie, s hrobkou hrabat Henckelů a se sochou sv. Josefa	
35679 / 8-807	Karviná	Starý Bohumín	Starý Bohumín		kaple	na býv. epid. hřbitově
14979 / 8-806	Karviná	Starý Bohumín	Starý Bohumín		kaple Pustynia	v polích nedaleko hřbitova

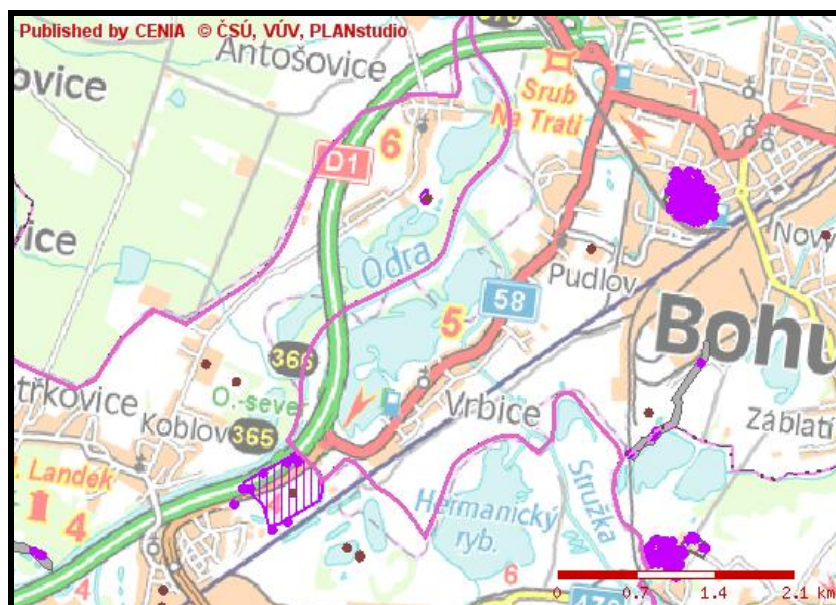
102282	Karviná	Starý Bohumín	Starý Bohumín		kaple Všech svatých	hřbitov
101135	Karviná	Starý Bohumín	Starý Bohumín		jiná opevňovací stavba - pevnostní srub MO-S-5 "Na trati" a podchod pod trati	
36171 / 8-820	Karviná	Starý Bohumín	Starý Bohumín		socha sv. Jana Nepomuckého	nám. Svobody
101978	Karviná	Starý Bohumín	Starý Bohumín	čp.37	hotel Národní dům	náměstí Svobody
100059	Karviná	Starý Bohumín	Starý Bohumín	čp.43	radnice	náměstí Svobody
103710	Karviná	Starý Bohumín	Starý Bohumín	čp.45	městský dům	

ÚZEMÍ HUSTĚ ZALIDNĚNÁ

Záměr nebude realizován v území hustě osídleném. Lokalita však leží ze značné části v blízkosti obytné zástavby.

ÚZEMÍ ZATĚŽOVANÁ NAD MÍRU ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ (VČETNĚ STARÝCH ZÁTĚŽÍ)

Záměr nebude realizován v území zatíženém nad míru únosného zatížení. Poblíž lokality záměru jsou evidovány staré zátěže, které jsou však bez přímé souvislosti s předkládaným záměrem.



C.I.3. SCHOPNOST PŘÍRODNÍHO PROSTŘEDÍ SNÁŠET ZÁTĚŽ

Lokalita spadá mezi území nadměrně nezatížená, schopná snášet zásah do ekosystému vodního toku a jeho okolí bez větších problémů. Výjimkou je překračování imisních limitů pro PM10 a BaP, což nemá přímou návaznost na předkládaný záměr.

C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY**C.II.1. Ovzduší a klima**

Po makroklimatické stránce patří území do oblasti mírně teplé až teplé (MT10), vlhké (Quitt 1971) s průměrnou roční teplotou 8,6 °C a úhrnem srážek 769 mm/rok (Ostrava). Průměrný počet ledových dnů v roce (s max. teplotou nižší než -0.1°C) je 30-40.

Lokální klima do velké míry určuje poloha místa, a to jednak specifickou anemoorografickou pozicí Ostravské pánve (viz okolní vysoké hory Beskydy a Jeseníky a otevřenost do Středopolské nížiny) a jednak ovlivnění městským klimatem z ostravské aglomerace.

Tab.č. 12 Charakteristiky dané klimatické oblasti.

Počet letních dnů	40 – 50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140 – 160
Počet mrazových dnů	110 – 130
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3 °C
Průměrná teplota v červenci	17 - 18 °C
Průměrná teplota v dubnu	7 – 8 °C
Průměrná teplota v říjnu	7 – 8 °C
Průměrné roční srážky	746 mm
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 – 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 - 450 mm
Srážkový úhrn ve zimním období	200 - 250 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60
Počet dnů zamračených	120 – 150
Počet dnů jasných	40 – 50

Zdroj: E.Quitt: Klimatické oblasti ČSR, Geografický ústav ČSAV Brno, 1975

Nejvíce srážek je pravidelně v červnu. Kritické srážky (intenzita 15-ti minutového deště) jsou stanoveny na 157 l/s,ha.

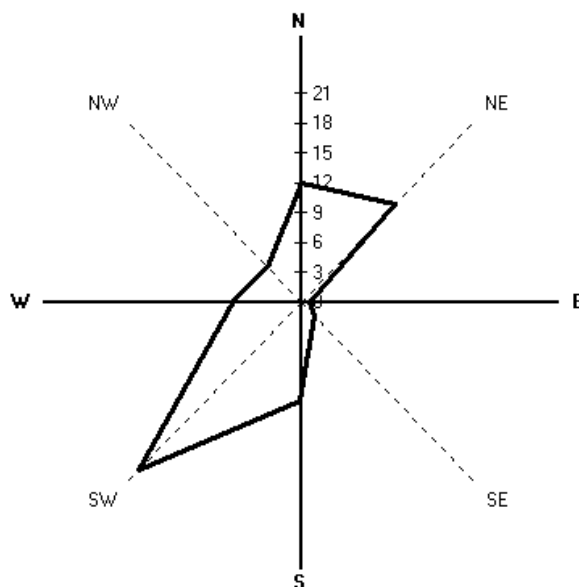
Srážkové charakteristiky

Srážkově je sledovaná oblast charakterizována jako oblast s jednoduchým ročním chodem srážkových úhrnů s maximem v červnu (105 mm) a minimem v lednu (25 mm). Bouřková činnost je omezena na období od února do listopadu. Největší četnost bouřek bývá v období červen až srpen, kdy bývají zaznamenány v jednotlivých dnech dvě i více bouřek.

Vlhkost, mlhy, mráz

Hodnoty relativní vlhkosti vzduchu jsou nejvyšší v zimních měsících (nejnižší průměrné denní teploty) a nejnižší na jaře a počátkem léta (duben-červenec).

Maximum mlhavých dnů bývá v listopadu a minimum v červenci. Tvorba mlh je také ovlivněna volnou hladinou – zejména výskyt ranních mlh v podzimních měsících.

Stabilitní větrná růžice - grafické znázornění**Tab.č. 13 Tabulka hodnot větrné růžice**

třída	[m/s]	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Součet
I.tř.	1,7	0,91	1,00	0,11	0,19	0,57	1,18	0,62	0,35	7,92	12,85
II.tř.	1,7	2,39	3,07	0,28	0,42	1,76	3,53	1,33	0,67	8,86	22,31
II.tř.	5	0,05	0,14	0,00	0,03	0,11	0,16	0,02	0,02	0,00	0,53
III.tř.	1,7	2,87	3,29	0,25	0,35	1,69	4,18	1,70	1,02	3,87	19,22
III.tř.	5	1,22	2,38	0,03	0,15	1,23	3,60	0,33	0,14	0,00	9,08
III.tř.	11	0,12	0,07	0,00	0,00	0,08	0,20	0,06	0,03	0,00	0,56
IV.tř.	1,7	1,36	1,19	0,14	0,20	0,61	1,68	0,97	0,95	2,36	9,46
IV.tř.	5	1,15	1,33	0,03	0,18	1,50	5,03	0,49	0,26	0,00	9,97
IV.tř.	11	0,49	0,34	0,01	0,05	1,04	2,74	0,46	0,20	0,00	5,33
V.tř.	1,7	1,23	1,09	0,14	0,15	0,42	1,32	0,99	1,06	1,97	8,37
V.tř.	5	0,23	0,10	0,01	0,29	1,00	0,37	0,03	0,29	0,00	2,32
Sum (Graf)		12,02	14,00	1,00	2,01	10,01	23,99	7,00	4,99	24,98	100/100

Kvalita ovzduší

V oblasti Bohumína bude převládající směr proudění mírně ovlivněn prouděním podél řeky Odry a mírně naroste relativní četnost ve směru severozápadním na úkor převládajícího směru jihozápadního a klidu.

Imisní situace lokality je v převážné míře ovlivněna emisemi ze zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování v Ostravě, zejména ArcelorMittal Steel Ostrava, Vítkovické železářny, dále energetikou a dopravou. Území spadá do oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší z hlediska PM10 a benzo(a)pyrenu.

C.II.2. Voda

Dle hydrogeologické mapy spadá území do hydrogeologického rajónu č. 153 Fluviální a glacienní sedimenty v povodí Olše.

Z hlediska hydrologického spadá území do povodí Odry, dílčího povodí Orlovské Stružky.

C.II.3. Horninové prostředí, půda a přírodní zdroje

Po stránce geomorfologického členění je území součástí celku Ostravská pánev a v ještě detailnějším členění okrsku Ostravská niva (Weissmannová 2004). Reliéf je typicky nivní. Geologicky je území budované mladotřetihorními mořskými sedimenty, které jsou překryté fluviálními usazeninami Odry (v severní části nivy též Olše). Geologické poměry jsou atypické v prostoru tzv. bohumínského subglaciálního koryta hloubky cca 100 m. Koryto je vyplněno zvodnělým propustným pískem. V rámci zájmového území můžeme tedy uvažovat o předkvartérním podloží, které je překryto fluviálními sedimenty.

Předkvartérní podloží je na celé zájmové ploše reprezentované středně až vysoce plastickými jíly pevné konzistence. Povrch předkvartérních sedimentů se nachází v hloubce cca 10-11 m pod povrchem. V prostoru bohumínského subglaciálního koryta je povrch miocenních jílových sedimentů výrazně snížen a zanořuje se do hloubek cca 100 m. Koryto je modelováno se strmými břehy o úklonu až 30° od horizontální roviny. Celé koryto i další předkvartérní povrch je překryt fluviálními sedimenty říčních štěrků Odry (v severní části území též Olše). Tyto jsou deponovány o proměnlivé mocnosti 4,5 - 6,5 m v nadloží miocenních jílu (příp. glaciálních písků). Kvartérní štěrkopísky jsou recentně těženy (viz soustavy jezer mezi Ostravou a státní hranicí PL/ČR), což dodává morfologii nivy Odry nový charakter se zastoupením více volných vodních ploch. Říční štěrky jsou překryty souvislou vrstvou povodňových hlín. Mocnost kolísá od 1,4 - 3,1 m. Přejížděnou vrstvou mezi povrchem štěrků a svrchní povodňovou hlínou bývají různé hlinité písky, které se lokálně vyskytují v malých mocnostech i v souvrství povodňových sedimentů.

Půda

V ostravské páni jsou půdy převážně hluboké jílovitohlinité nivní glejové, v blízkosti současných koryt toků jde o recentní povodňové hlíny. Značný rozsah mají nyní nevyvinuté antropogenní půdy. V bioregionu ostravském zcela dominují pseudoglejové luvizemě přecházející často do luvizemních pseudoglejů, Podél toků se vyvinuly typické fluvizemě, podél ostatních toků převažují glejové fluvizemě

Stabilita území, seismičita

Seismické poměry nevybočují z hodnot běžných v této seismicky stabilní oblasti. Dle mapy seismického ohrožení ČR (GFÚ AVČR) leží celé území v oblasti, kde očekávané maximální intenzity zemětřesení místy dosahují 6⁰M.C.S. (dvanáctistupňové makroseismické stupnice). Epicentra historických zemětřesení zde ale nejsou zaznamenána.

Pro daný záměr je území považováno za stabilní.

Území je ovlivněno historickou důlní činností, vlivy důlní činnosti na povrch

území jsou považovány za doznělé. V území se nenacházejí geodynamické jevy (sesuvy).

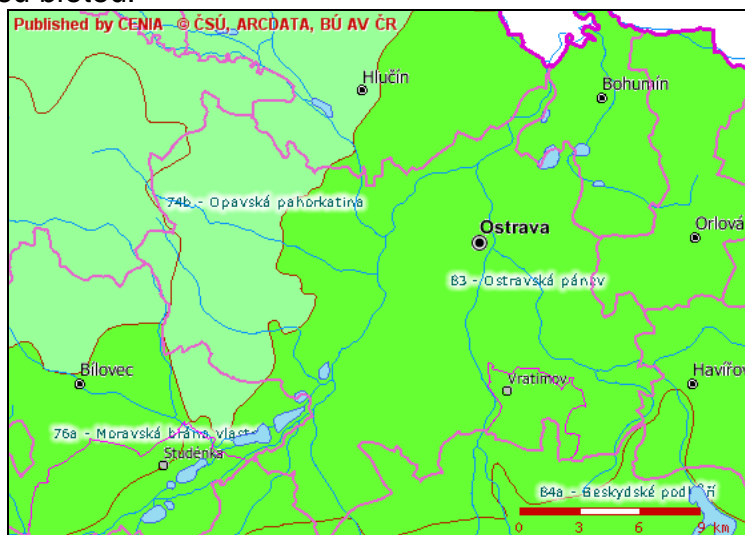
Radonové riziko

Území spadá převážně do středního radonového rizika.

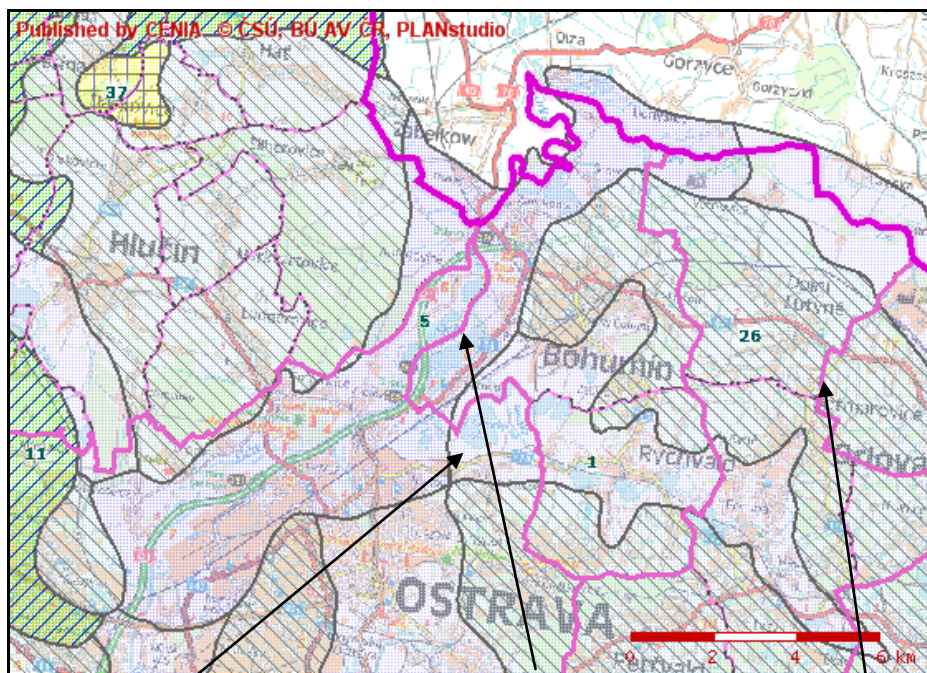
C.II.4. Flóra, fauna

Biogeografické podmínky

Podle biogeografického členění ČR náleží území k Hercynské podprovincii - Pooderskému bioregionu, 2.4 (Culek 1996). Bioregion se nachází ve střední části Slezska v ČR, zabírá centrální část geomorfologického celku Ostravská pánev a část Moravské brány. Bioregion je tvořen nivami řek Odry a přítoků; je typicky nivní, 4. vegetačního stupně, se středoevropskou vlhkomilnou a mokřadní biotou. Biota regionu bezprostředně souvisí s Polonikem, zčásti je ovlivněná splavenými karpatskými, méně hercynskými prvky. V současnosti jsou v rámci bioregionu 2.4. hojně zastoupeny vlhké louky, rybníční soustavy a menší lužní lesy, zpravidla s biologicky cennou biotou.



Potenciální přirozená vegetace je zakreslena na následujícím obrázku:



1 Střemchová jaseňina **5** Jilmová doubrava
26 Podmáčená dubová bučina *Carici brizoidis-Quercetum* s ostřicí třeslicovitou *Carex brizoides*

Z hlediska fytogeografického členění se zájmové území nachází v mezofytiku ve fytogeografickém okrese 83 Ostravská pánev (Skalický 1990). V blízkém okolí se vyskytují společenstva měkkého lužního lesa jako pobřežní porosty. Místně lze nalézt zbytky mokřích a vlhkých luk a pastvin svazu *Arrhenatherion*. Podél toku Odry probíhá zmlazování topolů a vrb, po povodni v roce 1997

Podle Zlatníka a Raušera (1970) je biogeograficky území zařazeno do čtvrtého vegetačního stupně dubojehličnatého, normální živné řady nebo obohacené dusíkem, převážně zamokřené. Fytogeograficky náleží území k oblasti západokarpatské květeny (*Carpaticum occidentale*), obvodu květeny slezského předhůří a nížin (*Subcarpaticum silesianum*). Mapa geobotanické rekonstrukce (Neuhäuslová et al. 1998) řadí plochu nivu do luhů a olšin, jihovýchodní pahorkatinnou část území do podmáčených bučin.

BOTANICKÝ PRŮZKUM

Dílčí floristické inventarizační průzkumy patří k nedílným součástem většiny biologických hodnocení, zejména pokud se tyto věnují charakteristice terestrického (suchozemského) prostředí. Jak jednotlivé druhy rostlin, tak jejich společenstva (vegetace) v sobě nesou informaci o ekologické kvalitě daného území. Analogicky mohou být informace o lokální květeně interpretovány z pohledu optimální strategie technických úprav, tak aby byly pokud možná skloubeny se zájmy ochrany přírody.

Z hlediska fytogeografického členění má Pooderský region v rámci České republiky poměrně unikátní postavení. To je dáno jedinečnými podmínkami geomorfologickými a výjimečnou geografickou pozicí oblasti. Území je součástí fytogeografické oblasti *Mesophyticum*, fytogeografický obvod Karpatské mezofytikum (*Mesophyticum carpathicum*), fytogeografický okres 83. Ostravská pánev.

Cílem předložené dílčí studie biologického hodnocení bylo tedy provést základní floristický rozbor vyšších rostlin (*Cormobionta*) zájmového území, které budou dotčeny realizací protipovodňových úprav. Konkrétně byl inventarizační průzkum zaměřen na

břehové porosty při východním okraji štěrkovny u Vrbice n./O. (tj. liniové břehové porosty, litorální zónu) a břehové porosty podél Orlovské Stružky v místě plánovaných hrází.

Terénním výzkumem bylo zaznamenáno celkem 236 taxonů cévnatých rostlin (viz Tab. 5 Biologického hodnocení v příloze). Ve floristickém spektru převažují druhy lesní (lužní), významné zastoupení mají též druhy synantropní, ruderalní, invazní a pěstované (okrasné a ovocné dřeviny).

Z fytoocenologického hlediska nejcennější částí studovaného území je fragment měkkého luhu v místě zaústění Stružky do Odry (tj. ř. km 0,0 až cca 0,4). Dochoval se zde vyvinutý vrbo-topolový luh se zastoupením olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), brslenu evropského (*Euonymus europaeus*), střemcha obecná (*Padus padus*), při okrajích a na světlinách jsou časté keřové formace vrb (*Salix* spp.), kalina obecná (*Viburnum opulis*), bez černý (*Sambucus nigra*), trnka obecná (*Prunus spinosa*), místy se vyskytuje lijána chmel *Humulus lupulus*. V luh má má poměrně pestrý bylinný podrost, přičemž v letním aspektu dominuje kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Při okrajích luh doplňují pionýrské dřeviny jako bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), vrba jíva (*Salix caprea*) apod.

Na ladem ležících pozemcích se vyvinula vegetace úhorů (viz plánované odstavné a manipulační plochy), v níž plošně převládají druhy jako třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), častá je mrkev (*Daucus carota*), pelyňěk zlatobýl (*Solidago canadensis*), pelyňěk *Artemisia vulgaris*, místy se vyskytují charakteristické ruderalní druhy jako heřmánkovec nevonný (*Tripleurospermum inodorum*), turanka kanadská (*Conyza canadensis*), bodlák kadeřavý (*Carduus crispus*), ježatka kuří noha (*Echinochloa crus-galli*) aj. Na ruderalizovaných plochách je častý výskyt invazních a nepůvodních druhů jako je křídlatka (*Reynoutria* spp.), dub červený (*Quercus rubra*) smrk pichlavý (*Picea pungens*), řešetlák *Hippophaga rhamnoides* aj. Místy nastupuje sekundární sukcese směřující k lužnímu lesu – úhory začínají zarůstat nálety stromů s létavými semeny, v nichž momentálně převládají javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Tato společenstva nacházíme zejména podél východního břehu štěrkovny a v místě manipulačních ploch závodu na zpracování štěrkopísku z přilehlé štěrkovny.

Mokřadní vegetace je v zájmovém území převážně lokalizována do litorálu štěrkovny, resp. pomalu proudivých úseků Orlovské Stružky. Bylinné lemy tvoří často chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), místy rákos obecný (*Phragmites australis*), ostřice (*Carex* sp.), vtroušeně opletník plotní (*Calystegia sepium*), vrbina obecná a penízková (*Lysimachia nummularia*), karbínek evropský (*Lycopus europaeus*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*) aj. Běžně je vtroušen svízel bílý (*Galium album*) a svízel povázka (*Galium aparine*). V litorálech štěrkovny lokálně nacházíme vodní makrofyty jako žabník jitrocelový (*Alisma plantago-aquatica*), rdest kadeřavý (*Potamogeton crispus*), okřehek menší (*Lemna minor*) aj.

Celé zájmové území je charakteristické výskytem některých invazních druhů rostlin (cf. PYŠEK, TICHÝ 2001). Z invazních druhů je v území zřetelný invazní výskyt křídlatky (*Reynoutria japonica* a *R. sachaliensis*). Oba druhy významně potlačují bylinné i keřové patro lužních porostů u Odry. Poměrně častá je také netykavka žlaznatá (*Impatiens glandulifera*). Novým fenoménem je v Poodří výskyt liány štetince laločnatého (*Echinocystis lobata*). Štetinec se vyskytuje jednotlivě (spíše vzácně) na světlinách a při okrajích lužního fragmentu cca ve středu zájmového území (výskyt na dalších místech je pravděpodobný). Další nepůvodní druhy naší flóry jsou zastoupeny mj. v již zmíněných typech společenstev, např. na úhorech zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*), topinambur hliznatý (*Helianthus tuberosus*), v lesních porostech netykavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). Jednotlivě se vyskytuje akát (*Robinia pseudoaccacia*). Za expanzivní je možno dle PYŠKA a TICHÉHO (2001) označit hojný výskyt jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) v lesních porostech a třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) na ruderalizovaných plochách. Břehy Stružky v intravilánu Vrbice n./O. hojně zarůstá loubinec popínavý (*Partenocissus incerta*).

Tabulka zjištěných druhů je uvedena v celém rozsahu v příloze č. 3 oznámení.

KOMENTÁŘ K VYBRANÝM VÝZNAMNÝM DRUHŮM ROSTLIN & MOŽNÉ KOMPENZACE

Žádný ze zjištěných druhů nenáleží mezi druhy zvláště chráněné dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění a jeho prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění. Z regionálního hlediska je významný výskyt některých druhů uvedených v Červeném seznamu vyšších rostlin Moravskoslezského kraje (SEDLÁČKOVÁ, PLÁŠEK 2005):

Druhy ohrožené

nadmutice bobulnatá (*Cucubalus baccifer*): vzácně v břehových porostech v okolí zaústění Stružky do Odry. Druh se sporadicky vyskytuje v celém Poodří. Populace nadmutice nebude záměrem dotčena.

topol černý (*Populus nigra*): jednotlivě v břehových porostech Odry. V některých případech nebylo možné přesně odlišit *P. nigra* a křížence *P. x canadensis*. Oba druhy se překřížují a je otázkou zda se v území vyskytují geneticky čisté linie *P. nigra* (předpokládáme, že ano). Někteří jedinci budou záměrem sanováni a to v místech SO 02 a SO 03. Nejedná se ale o významný zásah do uvažované populace topolu. V rámci kompenzačních opatření lze uvažovat o namnožení genetického materiálu stávajících jedinců topolu černého a jejich dosadbě v říční nivě Odry.

vaz obecný (*Ulmus laevis*): jilm se nachází jednotlivě v břehových porostech Stružky a to v lužním fragmentu před zaústěním Stružky do Odry. Společně s *U. laevis* se vyskytuje i *U. glabra*. Oba jilmy rostou jednotlivě (spíše vzácně). Populace jilmu vazy nebude záměrem dotčena.

Taxony vyžadující pozornost

chrpa luční (*Centaurea jacea* subsp. *oxylepis*): druh se vyskytoval jednotlivě v prostoru oderských hrází, tj. mezi tokem Odry a štěrkovnou ve Vrbici n./O. Jednotlivé trsy chrpy byly též nalezeny při východním okraji štěrkovny (mezi intravilánem a štěrkovnou) a na loukách v intravilánu. V regionu je chrpa poměrně rozšířená a záměr nebude představovat významnější zásah do její populace. Přesadba chrp je nevýznamná a nereálná.

Fauna

Fauna ostravského bioregionu je zásadně determinována antropogenním vlivem ostravské aglomerace a industrializací celého území. Charakteristickým prostředím jsou rybníky a mokřady na poddolovaných plochách, s bohatou ptačí faunou. Vodní toky patří převážně do pstruhového pásma, avšak Ostravice a Olše náleží v bioregionu do lipanového až parmového pásma.

Relativní bohatství pooderského bioregionu je jednak důsledkem polohy bioregionu mezi hercynskou, polonskou a západokarpatskou podprovincií, jednak poměrně zachovalým přírodním prostředím oderské nivy, s četnými rybníky, mokřady a přirozeným říčním korytem. Tekoucí vody patří do pásma parmového, Odry do pásma cejnového.

Podle zoogeografického členění spadá zájmová oblast do provincie listnatých lesů, konkrétně do východní části přechodné zóny mezi českým a podkarpatským úsekem provincie listnatých lesů (Buchar 1983). Podle členění na faunistické okresy patří široké okolí Vrbice n./O. do faunistického okresu č. 24, tj. Ostravská pánev, Moravská brána, Oderská nížina (Zelený 1972).

Pro danou lokalitu bylo zpracováno biologické hodnocení, které je přílohou č. 3 oznámení.

V textu je dále jednotně používáno symbolů:

- § - zvláště chráněný druh uvedený ve vyhlášce MŽP ČR č. 395/1992 Sb., ve znění vyhlášky MŽP ČR č. 175/2006 Sb., v kategorii "ohrožený"
 §§ - zvláště chráněný druh uvedený ve vyhlášce MŽP ČR č. 395/1992 Sb., ve znění vyhlášky MŽP ČR č. 175/2006 Sb., v kategorii silně ohrožený
 §§§ - zvláště chráněný druh uvedený ve vyhlášce MŽP ČR č. 395/1992 Sb., ve znění vyhlášky MŽP ČR č. 175/2006 Sb., v kategorii kriticky ohrožený

Hydrobiologický průzkum

Společenstvo živočichů obývajících dno vodních ekosystémů (= makrozoobentos) se řadí ke skupině bioindikátorů, podle kterých můžeme hodnotit kvalitu vodního prostředí (KOKESŠ, VOJTÍŠKOVÁ 1999). Stejně tak je možné prostřednictvím analýzy makrozoobentosu rekonstruovat přírodní charakter toků a získané závěry vhodně využít pro návrhy revitalizačních opatření (KRÁLOVÁ 2001).

V rámci navrhované stavby byly vzorky společenstva odebrány dne 11.7. 2006.

K zjištění kvality vodního prostředí byly odebrány vzorky makrozoobentosu, který je považován za nejvhodnější společenstvo pro bioindikaci prostředí tekoucích vod. Vzorky byly odebrány 11.7.2006, v následujících třech odběrových profilech:

Lokalita č. 1 Orlovská Stružka - okolí lávky pro pěší přes Stružku (říční km – cca. 1,3 km v blízkosti přelivu č. 2), biotop peřej;

Lokalita č. 2 Orlovská Stružka - okolí lávky pro pěší přes Stružku (říční km – cca. 1,3 km v blízkosti přelivu č. 2), biotop tůň;

Lokalita č. 3 štěrkovna Vrbice – litorál jezera na straně pravého břehu Odry v blízkosti plánované ochranné hráze pravý břeh (uvažovaný přeliv č. 1).

Indexy diverzity:

V rámci hodnocení biologické rozmanitosti společenstev byly kalkulovány parametry diverzity (Shanon–Wienerův index) a ekvitability (oba indexy dle Oduma 1977).

Biotické indexy:

Z biotických indexů byl stanoven saprobní index dle ČSN 75 7716 a klasifikace jakosti povrchové vody dle ČSN 75 7221. Pro zevrubnější srovnání společenstev bylo dále využito hodnocení BMWP skóre a ASPT index (Kokeš, Vojtíšková 1999).

Protože BMWP skóre a ASPT index prozatím nejsou standardně vyhodnocovány při podobně zaměřených hodnoceních, považuji za vhodné je blíže okomentovat. ASPT index je založen na bodovém ohodnocení rozdílných čeledí bezobratlých podle jejich stupně tolerance k organickému znečištění. Výpočet indexu je následující: ke každé nalezené čeledi se přiřadí individuální skóre (0 – 10), jež je stanoveno empiricky. Sečtením všech skór získáme tzv. BMWP skóre. BMWP skóre dělené počtem přítomných čeledí dává ASPT index. Podle hodnoty BMWP skóre a ASPT indexu rozlišujeme následující třídy čistoty:

BMWP	ASPT	třída čistoty	kvalita
0 – 25	1,0 – 2,5	5	
25 – 50	2,5 – 4,0	4	nízká
50 – 100	4,0 – 5,5	3	střední
100 – 150	5,5 – 7,0	2	dobrá
> 150	> 7,0	1	výborná

Výsledky průzkumu

A) Orlovská Stružka

Na dvou sledovaných profilech říčky Stružka – (profil č. 1 Orlovská Stružka – peřej a profil č. 2 Orlovská Stružka – tůň) byla zaznamenána přítomnost celkem 24 taxonů vodních bezobratlých, viz následující tabulka. Taxonomická podobnost i početní dominanty byly na obou profilech rozdílné. To souvisí s rozdílnými fyzikálními podmínkami obou profilů a rozdílným charakterem dnových sedimentů (viz proudící vs. stojatá voda).

Makrozoobentos a jeho početnost (N), jež byl nalezen na dvou charakteristických biotopech toku Orlovská Stružka (k. ú. Vrbice n./O.).

Taxon	Biotop tůň - lok. 1 (N)	Biotop peřej - lok. 2 (N)
Oligochaeta		
1. <i>Nais communis</i>		11
2. <i>Tubifex</i> sp.	25	31
Hirudinea		
3. <i>Erpobdella octocolata</i>	5	6
Mollusca		
4. <i>Potamopyrgus antipodarum</i>	78	12
5. <i>Physella acuta</i>	5	
Crustacea		
6. <i>Asellus aquaticus</i>	6	4
Hydracarina		
7. <i>Hydracarina</i> sk.	22	15
Heteroptera		
8. <i>Corixa</i> sp.	1	
Trichoptera		
9. <i>Hydropsyche angustipennis</i>		45
10. <i>Hydropsyche bulbifera</i>		5
11. <i>Hydropsyche dissimulata</i>		3
Diptera		
Simuliidae		
12. <i>Eusimulium securiforme</i>		112
Chironomidae		
13. <i>Apsectrotanypus trifascipennis</i>	6	
14. <i>Chironomus thummi</i> sk.	5	
15. <i>Cryptochironomus defectus</i> sk.		8
16. <i>Dicrotendipes nervosus</i>	6	
17. <i>Glyptotendipes</i> sp.	12	
18. <i>Micropsectra praecox</i> sk.	12	
19. <i>Polypedilum brevantennatum</i>		4
20. <i>Polypedilum pedestre</i> sk.		10
21. <i>Psectrotanypus varius</i>	4	
Diptera - různé		
22. § <i>Atherix ibis</i>		4
23. <i>Ceratopogon</i> sp.	5	
24. <i>Dicranota</i> sp.		7

KOMENTÁŘ K VYBRANÝM VÝZNAMNÝM DRUHŮM MAKTOZOOBENTOSU & MOŽNÉ KOMPENZACE

§ Číhalka pospolná (*Atherix ibis*) patří k temporální složce bentických bezobratlých a našich tocích je zcela běžná. Druh vyžaduje proudivé úseky toků, obývá oligo- až mezosaprobni toky. Vliv na populaci číhalky je možno v případě obou variant VAR 1 i VAR 2 vyloučit.

VYHODNOCENÍ ODEBRANÝCH PROFILŮ ORLOVSKÉ STRUŽKY

LOKALITA – ORLOVSKÁ STRUŽKA - PEŘEJ

Početně dominantními zástupci společenstva byli chrostíci rodu *Hydropsyche*, pijavice rodu *Erpobdella* a pakomáři *Chironomidae*. Ve společenstvu odebraných organismů byl nalezen druh *Atherix ibis* z řádu dipter, který je zařazen mezi ohrožené druhy podle vyhlášky MŽP – ČR 395/92. Většina zjištěných taxonů patří k typickým zástupcům toků parmového a cejnového pásma.

LOKALITA – ORLOVSKÁ STRUŽKA - TŮŇ

Společenstvo bylo odlišné od první lokality, což bylo dáno odlišným charakterem toku – klidný úsek toku. Byl zde zastoupen větší podíl organismů stojatých vod. Vůbec nejpočetnějším druhem zastoupeným ve společenstvu byl nepůvodní introdukovaný druh měkkýše *Potamopyrgus antipodarum* (písečník novozélandský). Početnými byly také larvy čeledi pakomárů *Chironomidae* agg. a *Oligocheta*. Většina nalezených taxonů náleží mezi představitele cejnového pásma. Významný podíl nalezených organismů patří i mezi druhy litorální – tj. mezi druhy stojatých vod.

Obě společenstva bezobratlých (lok. 1 & lok. 2) jako celek je možno označit za druhově chudé, což dokládá také index druhové diverzity H - hodnota indexu se pohybuje $\pm 2,0$. Index vyrovnanosti, jež vyjadřuje proporce v zastoupení jednotlivých taxonů, dosahuje příznivých hodnot. Saprobiologické hodnocení úseku Stružky indikuje prostředí s vyšším stupněm zatížení organickými látkami – beta-mezosaprobitu až alfa-metasaprobitu ($S_i = 2,42$ a $2,57$). Dle ČSN 75 7221 (Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod) spadá sledovaný úsek toku v parametru organické znečištění do třídy III – voda znečištěná. Pro dolní úseky toků v nížinných oblastech je betamezosaprobni stupeň (2,0) přirozenou hodnotou, i bez dodatečného vnosu organických látek ze strany člověka. Zhoršení saprobni podmínek v toku je zde zvýšené, což dokládá také zvýšená přítomnost organismů skupin *Oligocheta*, *Hirudinea* a *Chironomidae*. Vyšší hodnoty saprobity poukazují na vnos organických látek nad sledovaným úsekem (viz zaústění melioračních příkopů, splaškové komunální vody).

Hodnoty diverzitních a biotických indexů na dvou charakteristických biotopech toku Orlovská Stružka (k. ú. Vrbice n./O.).

Parametr	Biotop tůň (lok. 2)	Biotop peřej (lok. 1)
Počet taxonů	14	15
Diverzita - $H_{Shannon-Weaver}$	2,04 - slabá	2,03 - slabá
Index vyrovnanosti - C_{Pielou}	0,77 - dobrá	0,75 - dobrá
Saprobni index - S_i	2,57 lepší alfa-mezosaprobita	2,42 horší beta-mezosaprobita
ASPT index	3,25 - nízká kvalita	3,89 – nízká kvalita
Jakost vod (ČSN 75 7221)	Třída III - znečištěná voda	Třída III - znečištěná voda

B) Štěrkovna Vrbice

Na lokalitě byl zastoupen velký podíl organismů klidných vod s bahnito-detritickým substrátem. Nejpočetnější skupinou byli chrostíci rodu *Mystacides*, dále

vodní roztoči Hydracarina, tzv. červi Oligochaeta především nitěnky Tubifex sp. Což jsou skupiny typické pro potamální a litorální zónu. V odebraném společenstvu bylo nalezeno několik prázdných lastur velevruba malířského Unio pictorum, jež je zařazen dle vyhl. MŽP ČR č. 395/1992 Sb. mezi zvláště chráněné druhy.

Taxon	N	Taxon	N
Oligochaeta		Megaloptera	
1. <i>Tubifex</i> sp.	32	1. <i>Sialis lutaria</i>	3
Hirudinea		Trichoptera	
2. <i>Erpobdella octoculata</i>	4	2. <i>Mystacides nigra</i>	83
3. <i>Helobdella stagnalis</i>	1	Diptera	
Crustacea		3. <i>Chironomidae</i> sk.	
4. <i>Asellus aquaticus</i>	3	4. <i>Apsectrotanypus trifascipennis</i>	
Hydracarina		5. <i>Chironomus thummi</i> sk.	4
6. <i>Hydracarina</i> sk.	83	<i>Dicrotendipes nervosu</i>	6
Ephemeroptera		<i>Glyptotendipes</i> sp.	32
7. <i>Caenis macura</i>	41	<i>Macropelopia nebulosa</i>	4
8. <i>Cloeon dipterum</i>	11	<i>Ceratopogonidae</i> sk.	4
Odonata		Coleoptera	
9. <i>Gomphus vulgatissimus</i>	1	<i>Dytiscidae</i> sk.	2
10. <i>Platycnemis pennipes</i>	2		

VYHODNOCENÍ ODEBRANÉHO MAKROZOOBENTOSU V PÁSMU LITORÁLU ŠTĚRKOVNY VRBICE

Společenstvo bezobratlých litorální zóny štěrkovny na katastru Vrbice n./O. je možno označit za druhově relativně chudé. To dokládá také hodnota indexu diverzity H pohybující se kolem čísla 2,0. Také index vyrovnanosti ($c = 0,72$) jež vyjadřuje proporcí v zastoupení jednotlivých taxonů lze hodnotit také jako nižší.

Mezi organismy litorální zóny štěrkovny Vrbice byl zaznamenán zvláště chráněný druh měkkýše **§§§ velevrub malířský (Unio pictorum)**. Velevrub představuje nejběžnějšího zástupce rodu Unio v České republice. Obývá vodní toky od menších potoků až po největší řeky, kanály, odstavená ramena a tůně, štěrkovny, rybníky ap. Velevrub se živi filtrací planktonu z vody. Je odděleného pohlaví. Samice vypouštějí v létě velké množství glochidií. Známymi hostiteli glochidií jsou plotice, lín, jelec tloušť, perlín ostrobřichý, okoun říční a hrouzek obecný. Délka života se pohybuje mezi 5ti až 15ti lety. Lastury velevruba ležely v litorálu štěrkovny a je tudíž zřejmé, že se v jezeře vyskytují i živi velevrubi. Litorální pásmo štěrkovny je plánováno v několika místech přerušit formou uložení těžkého lomového kamene, který by stabilizoval břeh štěrkovny. Fakticky se tedy bude jednat o zásah do biotopu velevruba. Vzhledem k délce stávajícího litorálu při obvodu štěrkovny a délce upravených břehů v souvislosti s výstavbou protipovodňové ochrany, je možno konstatovat, že vliv na populaci mlže bude spíše malý. V rámci naplnění díkce zákona je možno uvažovat o transferu mlžů z litorální zóny v místě uvažovaného opevnění břehů a to těsně před realizací terénních prací, jež budou zasahovat litorální zónu. Fakticky ale toto preventivní opatření nebude mít pro lokální populaci velevruba větší význam.

V rámci zásahů do litorální zóny je potřeba upozornit na následující skutečnost. Při JZ okraji štěrkovny je trasována D47. Litorální zóna celého JZ okraje štěrkovny byla technicky upravena zarovnanou hlušinou a kamenným záhozem a litorální pásmo v úseku cca 1 km zaniklo. Další technické úpravy břehů tudíž nejsou žádoucí.

Hodnoty diverzitních a biotických indexů v pásmu litorální zóny šterkovny (k. ú. Vrbice n./O.).

Parametr	Šterkovna
Počet taxonů	14
Diverzita - $H_{Shannon-Weaver}$	2,03 - slabá
Index vyrovnanosti - C_{Pielou}	0,72 - nízká

Bezobratlí

Úhrnem bylo zaznamenáno 276 taxonů bezobratlých (viz Tab. 6). Z ekologického hlediska jsou významné skupiny druhů s vazbou na lesní biotopy (vč. epigeických druhů) a druhy s vazbou ranně sukcesní plochy v okolí šterkovny (tyto sukcesně zarůstající biotopy hostí některé druhy s vazbou na xerothermní až stepní společenstva).

Lesní druhy byly zaznamenány jak mezi epigeickými brouky, tak herbivorním hmyzem (např. motýly a brouci). K významným indikátorům luhů, které poukazují na zachovalost biotopu jako takového patří např. epigeicky žijící *Carabus schidleri helleri*. K významným nálezům bezobratlých můžeme počítat také srpokřídlece olšového *Drepana curvatula* a drobnou píďalku *Anticolix sparsata*, oba s vazbou na měkký luh. V keřovém patře břehových porostů a na osikama a vrbama spontánně zarůstající plochy, jsou troficky vázaní např.: tesaříci *Oberea oculata*, *Aromia moschata*, krasci: *Agrilus graminis*, *Agrilus viridis*, mandelinky: *Melasoma populi*, *Melingethes aeneus*. Pod kůrou a v dutinách odumřelých měkkých dřevin a na stromových houbách byli z brouků pozorováni např. lesknáčci *Epurea* spp., lesáci máločlenci *Atomaria* spp., *Aridius nodifer* a *Bitoma crenata*. V epigeonu byl zaznamenán výskyt řady druhů brouků převážně z čeledí Carabidae a Staphylinidae. Hojný byl malakofágní mrchožrout *Phosphuga atrata*. Za velmi významný lze z entomologického hlediska považovat výskyt zvláště chráněného brouka páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*) a to v trouchu odrostlých hlavatých vrb v prostoru mezi Orlovskou Stružkou a šterkovnou (zhruba v místě/poblíž uvažovaného přelivu č. 1).

Některé cennější druhy se vyskytovaly také na ruderalizovaných plochách při východním okraji šterkovny, zejména pak v prostoru manipulačních ploch v areálu závodu na zpracování šterkopísků. Mezi druhy s vazbou na otevřená písčítá stanoviště můžeme řadit některé rovnokřídle jako je *Oedipoda caerulescens* nebo drobnou nenápadnou marši *Tetrix subulata*. Poměrně častí jsou na otevřených plochách svižníci jako je *Cicindela hybrida*, jednotlivě též chráněný svižník *Cicindela campestris*. Častí jsou i střevníčci r. *Amara*. V rámci sukcesně zarůstajících ploch byl zjištěn také výskyt mravenců r. *Formica*, kteří patří rovněž mezi zvláště chráněné druhy. Vyprahlé písčité plochy jsou místy, kde se vyskytují některé druhy blanokřídlych, jako jsou hrabalky r. *Pompilus* sp., vzácně též kutilky r. *Ammophila*.

Luční druhy jsou zastoupeny jak prvky s vazbou na mezofilní až aluviální louky, tak prvky s vazbou na ruderalizovaná společenstva úhorů. Obecně můžeme konstatovat, že mezi lučními druhy převládají jednoznačně prvky euryvalentní. Bezlesá luční vegetace byla oživena zejména motýly (Lepidoptera), různokřídlymi (Heteroptera) a blanokřídlymi (Hymenoptera). Relativně významné zastoupení měl i řád rovnokřídlych (Orthoptera). Jedná se vesměs o běžné euryvalentní druhy fytofágů typické pro podrost lužních porostů a mokřadních až ruderalních ploch. Za zmínku stojí nález ostnohřbetky *Stictocephala bisonia* Kopp et Yonke, 1977. Tento druh původem ze Severní Ameriky se v posledních desetiletích šíří Evropou směrem na sever. Jedná se však o invazivní druh, který je z hlediska ochrany přírody bez významu.

Pokud se týká zástupců vodního prostředí, pak je potřeba upozornit zejména na skupinu částečně vodních řádů hmyzu (viz Odonata, Megaloptera, částečně Heteroptera.). Jedná se vesměs o euryvalentní druhy, které vynikají dobrou schopností kolonizovat nová stanoviště. V příbřežní vegetaci šterkovny i Orlovské Stružky byla hojná šídělka r. Coenagrion, nad tekoucími otevřenými úseky Stružky se vyskytovala motýlice Calopteryx virgo. Nad volnou hladinou šterkovny poletovaly anizopterní vážky r. Aeschna, Orthetrum a

Sympetrum. Relativně hojně bylo zejména šídlo *Aeschna cyanea*, které bylo pozorováno několikrát také mimo vlastní vodní plochy (obdobně *Sympetrum vulgatum* v intravilánu Vrbice n./O.).

Z druhů zvláště chráněných zákonem podle prováděcí vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., ve znění vyhlášky 175/2006 Sb., byl zaznamenán výskyt "kriticky ohroženého" velevruba *Unio pictorum*, "silně ohrožených" modrásků - modráska bahenního (*Maculinea nausithous*) a ohniváčka černočárného (*Lycaena dispar*), a z kategorie ohrožených druhů byli nalezeni - čmeláci rodu *Bombus* s.l. (3 druhy), stěvlík *Carabus scheidleri helleri*, svižník polní (*Cicindela campestris*), zlatohlávek *Oxythyrea funesta*, mravenec *Formica cinerea*, batolec červený (*Apatura ilia*), batolec duhový (*Apatura iris*) a otakárek fenyklový (*Papilio machaon*).

Přehled všech zjištěných druhů je uveden v příloze č. 3 oznámení.

Obratlovci

Ve studovaném území a jeho blízkém okolí byl zaznamenán výskyt celkem 8 druhů obojživelníků, 4 druhy plazů, 121 druhů ptáků a 38 druhů savců (viz Tab. 7 Biologického hodnocení). Vzhledem k období zpracování představuje průzkum dostatečný reprezentativní soubor pro celkové hodnocení území. Ačkoli byla zaznamenána řada druhů obratlovců, případná realizace záměru může mít vliv pouze na některé z nich. Ty jsou vymezeny jako potenciálně dotčené. Na základě posouzení situace a znalostí biologie a chování jednotlivých druhů jsou tyto vyhodnoceny a je uvažováno o potenciálním vlivu na 12 druhů obratlovců, ze kterých 8 je zákonem chráněných (tj. skokan zelený, ještěrka obecná, bramborníček černohlavý, lejsek šedý, moudivláček lužní, slavík obecný, žluva hajní a tuhyk obecný).

Obojživelníci & plazi: ve studovaném území a jeho blízkém okolí byl zaznamenán výskyt 8 druhů obojživelníků a 4 druhů plazů (viz Tab. 7 Biologického hodnocení). Vzhledem k období zpracování představuje průzkum dostatečný reprezentativní soubor pro celkové hodnocení území.

Ze zákonem chráněných druhů obojživelníků a plazů byl v území a jeho okolí zaznamenán výskyt 1 kriticky ohroženého druhu, skokana skřehotavého (*Rana ridibunda*), 8 silně ohrožených druhů, kuňky obecné (*Bombina bombina*), k. žlutobřiché (*Bombina variegata*), ropuchy zelené (*Bufo viridis*), rosničky zelené (*Hyla arborea*), skokana zeleného (*Rana klepton esculenta*), ještěrky obecné (*Lacerta agilis*), j. živorodé (*Zootoca vivipara*) a slepýše křehkého (*Anquis fragilis*) a 2 ohrožených druhů, ropuchy obecné (*Bufo bufo*) a užovky obojkové (*Natrix natrix*). Oba druhy kuněk, ropucha zelená, rosnička zelená a ještěrka obecná je rovněž uvedena v příloze IV. směrnice Rady č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, obě kuňky pak i v příloze II. Přímo na ploše dotčené záměrem nebyl zaznamenán žádný z obojživelníků, z plazů pouze ještěrka obecná.

Ptáci: celkem bylo v zájmovém území a jeho okolí zaznamenáno 121 druhů ptáků, z toho přímo ve sledovaném území 43 druhů hnízdí. Ze zbývajících 78 druhů ptáků do území 61 druhů zaletuje z okolí, kde je hnízdění často pravděpodobné, zbylých 17 druhů bylo zastíženo na tahu nebo v zimě, jejich hnízdění je nepravděpodobné (viz Tab. 7 Biologického hodnocení).

Ze zákonem chráněných druhů byly ve sledovaném území a jeho okolí zaznamenány dva kriticky ohrožené druhy, 17 silně ohrožených a 21 ohrožených druhů ptáků. Dle Červeného seznamu ptáků ČR (ŠTASTNÝ & BEJČEK 2003) včetně druhů, které jsou vedeny v tzv. Výstražném seznamu ptáků ČR (HORA 2000), bylo zjištěno 12 zranitelných druhů, tři druhy závislé na ochraně, 20 druhů uvedených ve Výstražném seznamu, 8 nevyhodnocených druhů, 3 téměř ohrožené druhy, 3 málo dotčené druhy, 6 ohrožených druhů, 3 druhy s geografickým omezením a 5 kriticky ohrožených druhů. Z druhů uvedených

v příloze I. směrnice Rady č. 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků bylo zjištěno 9 druhů.

Z hnízdících 43 druhů je 12 uvedeno v některém ze seznamů ohrožených druhů. Ze zákonem chráněných druhů ptáků ve sledovaném území a jeho okolí 8 druhů hnízdí. Přímou na ploše dotčené záměrem hnízdí 6 ohrožených druhů, tj. bramborníček černohlavý (*Saxicola torquata*), lejsek šedý (*Muscicapa striata*), moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*), slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*), žluva hajní (*Oriolus oriolus*) a řhůček obecný (*Lanius collurio*). Význam pak má hnízdění dalších druhů, uvedených v Červeném seznamu ptáků ČR, a to cvrčilky říční (*Locustella fluviatilis*), lejska bělokrkého (*Ficedula albicollis*) a pěnice hnědokřídle (*Sylvia communis*).

Savci: úhrnem bylo zaznamenáno 30 druhů savců, 8 dalších druhů je doplněno z literatury. Jedná se především o běžné druhy typické pro zemědělskou krajinu s vodními plochami a zástavbu. Z těchto druhů se pak přímo ve sledovaném území pravděpodobně 17 druhů rozmnožuje, v případě dalších 7 druhů lze rozmnožování předpokládat. Ze zákonem chráněných druhů byl ve sledovaném území a jeho okolí zjištěn nebo se pravděpodobně vyskytuje 1 ohrožený a 6 silně ohrožených druhů savců. Z druhů uvedených v příloze IV. směrnice Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin se pravděpodobně vyskytuje nebo bylo pozorováno šest druhů. Dva z těchto druhů jsou rovněž uvedeny v příloze II. směrnice Rady 92/43/EHS o stanovištích. Přímou na ploše uvažovaného záměru se nevyskytuje žádný z těchto druhů.

Vymezení potenciálně dotčených druhů obratlovců:

V této kapitole jsou uvedeny podrobnější údaje o populacích chráněných a ohrožených druhů ptáků a dalších obratlovců, získané při vlastních terénních průzkumech v zájmovém území a doplněných o údaje publikované v regionální literatuře. Jsou zde uvedeny jak druhy zvláště chráněné zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v aktuálním znění a uvedené v prováděcí vyhlášce č. 395/1992 Sb., tak druhy z přílohy I. směrnice Rady č. 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků a druhy přílohy II. a IV. směrnice Rady č. 92/43/EHS o stanovištích a ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Upozorněno je rovněž na výskyt druhů uvedených v Červeném seznamu ptáků ČR (ŠTASTNÝ & BEJČEK 2003) včetně druhů, které jsou vedeny v tzv. Výstražném seznamu ptáků ČR (HORA 2000).

Podrobně je přehled zjištěných druhů uveden v příloze č. 3 oznámení.

C.II.5. Krajinový ráz

Krajinový ráz je chráněn podle ustanovení § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Znění předpisu: "Krajinový ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa i oblasti, je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinového rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinových prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant, harmonického měřítka a vztahů v krajině". (odst. 1 § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění).

Umístění stavby, která je viditelná, která se projevuje v panoramatech krajiny, v dálkových či blízkých pohledech, v siluetě krajiny nebo v siluetě zástavby, stavby která se projevuje vybočením z historického charakteru zástavby, nebo z forem a hmot staveb stávajících, může představovat zásah do charakteru, rázu či identity krajiny.

Dle pojetí zákona o ochraně přírody je "krajina částí zemského povrchu

s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů s civilizačními prvky". Souhrn pojmenovaných hodnot širšího území tvoří krajinný ráz území (krajinného celku). Krajinný celek je vymezený prostor v krajině, který může být stavbou ovlivněn.

V případě předkládaného záměru výstavby ochranných hrází se nejedná o stavbu, která by svým vzhledem a účelem využití přestavovala zásah do charakteru, rázu či identity krajiny. V místě krajinného rázu nebyly identifikovány estetické, přírodní ani další hodnoty spoluurčující krajinný ráz, které by zasluhovaly ochranu a byly negativně dotčeny realizací záměru.

Výstavba ani provoz nemůže při dodržení navržených opatření způsobit ani podstatné změny v biologické rozmanitosti a ve struktuře a funkci ekosystému, jak dokladuje biologické hodnocení v příloze oznámení.

Krajina spadá do krajinného typu 3M11, dle využití krajiny do krajin lesozemědělských, dle sídelního typu mezi vrcholně středověké krajiny hercynia a dle reliéfu do krajiny širokých údolních niv.

Území se nachází v severovýchodní části Moravské brány a je součástí Ostravské pánve. V širším území je zachováno množství lužních porostů, mokřad, rybníků a menších vodních toků, na straně druhé je ale krajina velmi silně antropogenně poznamenaná rozlohami obytné a průmyslové zástavby a zemědělské půdy.

Hmotný majetek

Realizací záměru nedojde k negativnímu ovlivnění ploch pro bydlení, hmotného majetku či občanské vybavenosti, naopak, záměr bude pozitivně sloužit k jejich protipovodňové ochraně.

C.II.6. Jiné charakteristiky životního prostředí

Nejsou uváděny.

ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVU ZÁMĚRU INVESTORA NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVU ZÁMĚRU A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

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

Realizací záměru investora při dodržení všech stanovených podmínek, které jsou v rámci posuzování předmětného záměru v lokalitě stanoveny, a při běžné kontrole ze strany dotčených správních úřadů není předpoklad, že by záměr představoval zdravotní riziko pro obyvatelstvo.

Naopak pozitivně bude vnímáno ovlivnění psychiky díky snížení nebezpečí ohrožení povodněmi. V oblasti ekonomické a sociální lze očekávat mírně příznivý vliv na situaci v zaměstnanosti v době realizace stavby.

Vzhledem k tomu, že záměrem investora je přednostní využití přírodních nebo přírodě blízkých materiálů v uspořádání snižujícím psychické působení povodňových stavů i přímé ohrožení obytných a hospodářských budov, předpokládá se, že provoz záměru bude působit vysoce pozitivně.

Realizací opatření během výstavby - hloubení a přesunů materiálů, a úprav jednotlivých úseků - bude možno při dodržování platných předpisů jakákoliv zdravotní rizika i narušení pobytové pohody eliminovat.

Během realizace záměru může dojít k narušení faktoru pohody vlivem hluku z používání mechanismů. Jedná se o jev přechodný, časově omezený a svým dosahem s ohledem na vzdálenost obytné zástavby zanedbatelný.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Liniovým zdrojem znečišťování ovzduší budou emise z dopravy a pohybu mechanismů ve fázi výstavby. Tyto emise budou omezeny vlhkostí přemísťovaných materiálů a poměrně nízkými nároky na intenzitu dopravy. Vzhledem ke krátkodobému působení těchto vlivů a jejich zřejmý minimální dosah a intenzitu nebyla zpracovávána rozptylová studie.

Z charakteru záměru vyplývá, že ve fázi výstavby ani ve fázi provozu se nepředpokládá významné negativní ovlivnění ovzduší.

Ovlivnění klimatu realizací záměru nenastane.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci

Jak již bylo uvedeno, k dočasnému zvýšení hluku dojde v období výstavby při použití mechanismů a stavební techniky. Zvýšená intenzita dopravy během realizace záměru ustane s ukončením této fáze. Ve fázi výstavby bude nárůst intenzity průjezdů vozidel na místních komunikacích subjektivně vnímatelný, avšak z hlediska hlukového se významným způsobem neprojeví.

Rovněž použití mechanismů bude omezeno na 2-3 mechanismy v daném rekonstruovaném úseku denně po časově omezenou dobu, tedy ani zde nebudou hlukové výstupy znamenat významné negativní ovlivnění stávající hlukové situace v území.

Pro venkovní prostor činí limitní hodnoty hlukové zátěže z dopravy stanovené dle platné legislativy (nařízení vlády č. 148/2006 Sb). v ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací 55 dB(A) pro den a 45 dB(A) pro noc.

Hlukové limity stanovené pro stavební práce jsou stanoveny na 65 dB v denní době. Nepředpokládá se, že stanovené limity budou u obytné zástavby vlivem stavebních prací překročeny, ve fázi provozu záměru je jejich hodnocení irelevantní a hlukové vlivy lidské činnosti jsou zde spojeny pouze s občasnou údržbou břehů vodoteče.

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

Negativní vlivy na kvalitu povrchové a podzemní vody se za běžného režimu při následném provozu nepředpokládají. Stavbou bude optimalizován vodní režim a dle technických možností v území zajištěna ochrana před povodní, což v současné době v potřebné míře není splněno. Časově omezené zhoršení kvality vody v toku nerozpuštěnými látkami se projeví při pracích spojených s vytěžováním sedimentu ze dna toku a při přemísťování zemin na břehové hraně nebo úpravě vlastních břehů. Skutečně negativní vliv na kvalitu povrchových vod by se mohl projevit pouze při havárii následkem úniku ropných látek, což bylo již v oddílu B komentováno a bude ošetřeno umístěním havarijní sady v místě probíhajících prací a zpracováním havarijního plánu pro fázi realizace záměru.

Za běžných podmínek se vliv na povrchové vody projeví následkem realizace záměru pozitivně, u podzemních vod se žádné významné vlivy záměru neočekávají.

D.I.5. Vlivy na půdu

Trvalý zábor pozemků ZPF byl v části B.2.I vyčíslen na 2693 m². Zábor těchto pozemků je povolen pouze pro veřejně prospěšné liniové stavby, což je také případ předmětného záměru. Jiné negativní vlivy na půdy za běžných podmínek nenastanou.

Realizací záměru se předpokládá pozitivní ovlivnění stability pozemků břehové linie a snížení účinků vodní eroze půdy.

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

Ovlivnění těchto složek životního prostředí nenastane.

K tvarování hrází bude v případě potřeby užito výkopové zeminy, která bude pro tyto účely splňovat požadavky na ukládání odpadů na povrch terénu. Záměr nebude blokovat využití jakýchkoliv přírodních zdrojů, sám je nebude ve fázi výstavby ani provozu ve významné míře spotřebovávat.

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

Realizace záměru významně neovlivní stávající ekosystém vodoteče a jejího okolí.

Podrobněji jsou vlivy na flóru a faunu posuzovány v Biologickém hodnocení záměru (příloha oznámení). Zde jsou tyto vlivy uvedeny pouze v jednoduchém přehledu:

Vlivy na Naturu 2000

Dle vyjádření Krajského úřadu Moravskoslezského kraje nemůže mít záměr významný vliv na prvky chráněné v rámci ptačí oblasti Heřmanský stav- Odra-Poolzí.

Shrnutí přímých vlivů na faunu, flóru a ekosystémy

Problematika individuální ochrany bezobratlých je fakticky bezpředmětná. Vliv záměru na populace volně žijících bezobratlých je teoreticky možný pouze prostřednictvím významného zásahu do prostředí, v němž se druhy vyvíjejí. Zásahy do břehů a břehových porostů štěrkovny Vrbice, plánované v souvislosti s výstavbou ochranné hráze, nezpůsobí trvalé poškození asociovaných hmyzích společenstev. Existence místních populací zvláště chráněných druhů *Unio pictorum* (viz kap. 4.1.2.), *Bombus* spp., *Formica cinerea*, *Carabus scheidleri helleri*, *Cicindela campestris*, *Oxythyrea funesta*, *Apatura* spp., *Papilio machaon*, *Maculinea nausithous* a *Lycaena dispar* jež byly inventarizačním průzkumem zaznamenány, nebudou plánovanou stavbou významně ohroženy, navíc je možno potenciální ztráty adekvátně kompenzovat.

V případě všech druhů uvažovaných obojživelníků a plazů nelze vyloučit náhodný výskyt, respektive rozmnožování, v litorálu štěrkovent, v případě některých druhů byla přítomnost zjištěna přímo v Orlovské Stružce. Ačkoliv nebylo prokázáno rozmnožování, které je sice málo pravděpodobné, nelze je v případě některých druhů vyloučit. Některé druhy žab zřejmě využívají trvalých vodních ploch (viz štěrkovna) k přezimování v substrátu dna. Z těchto okolností vyplývá, že případný zásah nelze započít v zimním a brzkém jarním období (listopad až březen). Pokud bude tato podmínka termínování terénních prací respektována, není potřeba přijímat další zmírňující opatření. Vzhledem k charakteru zásahu a nízké denzitě obojživelníků v místě, nejsou transfery obojživelníků nezbytné. Jako nejvhodnější termín pro započít stavebních prací je možno stanovit začátek dubna, čímž lze předejít případné přítomnosti snůšek obojživelníků v periodických vodách (kaluže, koryto meliorace ap.), příp. v dotčeném litorálu štěrkovny.

V případě ptáků lze uvažovat o vlivech z několika hledisek. Rušení stavebními pracemi s ohledem na lokalizaci záměru (intravilán obce s frekventovanou silnicí) je bezvýznamné. Navíc nebyly zjištěny žádné citlivé druhy, které by mohly být potenciálním rušením dotčeny. Za nejvíce negativní lze považovat zásahy do pobřežních porostů štěrkovny Vrbice a Orlovské Stružky, které lze rozdělit na keřové a litorální, které jsou využívány odlišnými druhy ptáků. V obou případech je žádoucí, aby v případě redukce pobřežních porostů a stavebních úprav byly redukovány porosty pouze v nezbytné míře. Samotné zásahy do porostů dřevin a ruderalní vegetace je pak možno provádět výhradně mimo hnízdní období, tj. mimo duben až červenec (v období srpna až března), nejlépe pak v období vegetačního klidu (říjen až březen). Samotnou stavební činnost je pak možné provádět v průběhu hnízdního období, neboť zásahy do porostů budou vyloučeny, rušení hlukem bude bezvýznamné a na samotné vodní plochy nejsou vázány žádné ptačí druhy, které by mohly být ohroženy.

V případě savců není nutné provádět specifická opatření, na dotčené území nejsou vázány žádné ohrožené druhy obratlovců. Některá výše zmíněná opatření (v co největší míře zachování pobřežních porostů, náhradní výsadba) budou přínosem i pro tuto skupinu obratlovců. V případě netopýrů pak byly vyloučeny jakékoliv vlivy, neboť nebyla zjištěna žádná hnízdní kolonie ani jejich výskyt v dutinách stromů.

Níže jsou v bodech uvedeny přímé vlivy na biotu zájmového území plánované LB hráze na Orlovské Stružce. Záměr bude mít v jednotlivých momentech větší či menší vliv na biotu lokality a bude znamenat změnu charakteru území.

ZÁSAHY DO LEMOVÝCH KEŘO-STROMOVÝCH A LUČNÍCH POROSTŮ:

- Odstranění břehových keřo-stromových porostů v trase uvažované hráze povede k částečné přeměně tohoto biotopu.
- Dojde k oslabení dnes více/méně funkčního biokoridoru po obvodu štěrkovny (viz spontánně zarůstající plochy keřo-stromovou vegetací - osiky, vrby, břízy ap.).
- Sanace fragmentu rákosiny (mokřadu) v terénní depresi při jižní části plánované SO 03.
- Vliv na NRBK 98 a NRBK 100 v rámci ÚSES, vliv na VKP niva Odry, kácení dřevin.
- Záměr s sebou nese požadavek na sanaci vzrostlých stromů při obvodu štěrkovny. Zejména se jedná o ranně sukcesní druhy jako břízy, topoly a vrby, které jsou cenné pro některé druhy herbivorního hmyzu. Naopak, tentýž krok povede k částečné sanaci nepůvodních druhů, což lze podpořit (viz výsadba smrku pichlavého, smrku ztepilého, borovice černé, rakytníku, chvojky klášterské ap., včetně některých invazních druhů rostlin).
- Uvažováno je kácení vzrostlých stromů podél Stružky v intravilánu Vrbice n./O. (viz vzrostlé jasany v trase hráze SO 01).
- Realizací stavby v průběhu jarních měsíců by došlo k rušení hnízdicích ptáků a zničení hnízd se snůškami či mláďaty.
- Zábor luční plochy a odstranění ornice do hloubky 0,20 m v místě bermy PB oderské hráze představuje částečnou a dočasnou přeměnu tohoto stanoviště s potenciálním vlivem na populace rostlin a živočichů.
- Tvorba nových biotopů na tělesu hráze a v jeho blízkém okolí.
- Úpravy vegetace nesou riziko zavlečení allochtonních (nepůvodních) taxonů.
- Nově obnažené plochy mohou být kolonizovány neofyty (viz expanzivní druhy rostlin).
- Dočasná environmentální zátěž lokality spojená s přípravnými a stavebními pracemi. Fakticky se bude jednat o zvýšený pohyb vozidel a osob v předmětném prostoru. S tím související zvýšená hlučnost, prašnost, potenciální riziko úniku PHM a maziv ze stavební techniky.

ZÁSAHY DO LITORÁLŮ ŠTĚRKOVNY A TOKU ORLOVSKÉ STRUŽKY:

- Litorál štěrkovny bude upraven v několika místech (viz. SO 03). Můžeme očekávat, že v tomto rozmezí z části současné litorální a břehové společenstva zaniknou.
- Úprava morfologie břehu a plánovaná revitalizace doprovodných porostů na tělesu hráze sníží heterogenitu břehů a povede k lokální ztrátě biodiverzity.

- V období vlastní realizace stavby budou dočasně zhoršené podmínky pro litorální faunu šterkovny (stres pro ryby a obojživelníky v důsledku zákalu vody a pojíždějí techniky).

Předpokládané nepřímé vlivy na faunu a flóru

Nepřímé vlivy spojené s výstavbou a provozem LB hráze na Orlovské Stružce jsou zanedbatelné, resp. značně spekulativní. Dojde k částečnému fyzickému oddělení obývané části intravilánu obce (před hrází) od prostoru šterkovny a okolní nivy Odry (za hrází). To by mohlo mít pozitivní vliv na spontánní vývoj pravobřežní nivy Odry, mohlo by dojít k oddělení migračních tras některých obratlovců od rizikové části obce. Jen spekulativně lze uvažovat o změně chodu povodní v prostoru mezi hrázemi při povodních menších než Q_{100} . Tyto budou mít na biotu relativně větší dopad, než pokud by se povodňová vlna rozlila do neohrazované údolní nivy Odry. Stejně tak může docházet vlivem změny v povodňových situacích k částečné změně struktury vegetace v okolí hráze.

D.I.8. Vlivy na krajinu

Vzhledem na skutečnost, že záměr nebude měnit tvářnost a průběh stávajícího koryta vodotečí a jeho doprovodným znakem nebude budování zádrží vody a hrází pro vzdouvání vody, se vlivy na krajinu při realizaci záměru neprojeví. Využití šterkoviště Vrbice pro protipovodňové účely (varianta 2) se jeví jako vhodnější.

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

V dosahu záměru se nevyskytují architektonické ani archeologické památky ani jiné lidské výtvořky kulturní povahy, které by mohly být záměrem ovlivněny.

Realizací záměru nedojde k negativnímu ovlivnění hmotného majetku ani kulturních památek, naopak snížení rizika záplav bude mít z hlediska hmotného majetku pozitivní dopad.

D.II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI

Jak vyplývá z předchozích jednotlivých oddílů, nebude mít záměr ve fázi výstavby ani provozu negativní vliv na zdraví obyvatelstva a nebude znamenat ovlivnění jeho pobytové pohody nad běžnou mez.

K překračování limitních hodnot stanovených pro ochranu veřejného zdraví jak z hlediska hluku, tak z hlediska kvality ovzduší nebo jiných složek životního prostředí, nebude docházet.

Kritérium	Významnost vlivů
Vlivy na obyvatele	vysoce pozitivní vliv – ochrana před povodněmi, z hlediska hluku a emisí v době výstavby nevýznamné negativní vlivy
Vlivy na ovzduší	Nevýznamný negativní vliv - pouze v období výstavby možná málo zvýšená prašnost a emise ze spalování pohonných hmot strojů a vozidel
Vlivy na vodu	Pozitivní vliv – zamezení nadměrného rozlivu za vysokých vodních stavů.
Vlivy na půdu	nevýznamný rozsah – zábor 2693 m ² pozemků

Vlivy na faunu a floru	dočasný negativní vliv rušením v době výstavby, možný negativní vliv na zoobentos dna vodoteče plošně malého významu a rozsahu, nevýznamné negativní ovlivnění ryb, potřeba kácení dřevin v břehové linii toku ve střetových místech, s možností minimalizace vlivů v případě potřeby transferem významných druhů fauny a ochranou dřevin v blízkosti staveniště - celkově se vlivy na flóru a faunu považují za malé
Vlivy na chráněné části přírody	bez významných vlivů
Vlivy na ekosystémy	vlivy souvisejí s vlivy na flóru a faunu, možný vznik biotopů příznivých pro rozvoj nepůvodních druhů včetně invazivních může být účinně monitorován a eliminován, náhradní výsadba podpoří zdravý vývoj území a eliminaci nepůvodních druhů flóry
Vlivy na kulturní památky	bez vlivů
Vlivy na strukturu a funkční využití území	vysoce pozitivní vlivem zlepšení protipovodňové ochrany

Z uvedeného přehledu jednoznačně vyplývá prospěšnost realizace plánované realizace záměru.

D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHOJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

Takové vlivy nenastanou.

D.IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVU

Pro realizaci záměru jsou stanovena následující opatření organizačního i technického charakteru:

- veškeré nakládání s odpady vzniklými nebo využívanými ve fázi realizace záměru bude v souladu se současně platnou legislativou - oddělené shromažďování a třídění odpadů dle jednotlivých druhů a kategorií a jejich shromažďování ve vhodných shromažďovacích prostředcích v zabezpečených objektech,
- zemina a kamení případně použité při terénních úpravách či tvarování hrází budou prosty veškerých znečišťujících látek (budou odpovídat požadavkům přílohy č. 9 zákona č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- při výkopových a stavebních pracích budou mechanizační prostředky kontrolovány z hlediska jejich technického stavu, aby bylo omezeno riziko úniku ropných látek, v lokalitě budou dostupné sanační prostředky a pro fázi výstavby bude zpracován a vodoprávnímu úřadu předložen havarijní plán,
- v případě havárií s únikem ropných látek budou neodkladně zahájeny sanační práce a bezodkladně informovány dotčené správní úřady,
- stavební činnost bude prováděna pouze v denní době,
- hlučnost použitých strojů a mechanismů nepřekročí stanovenou limitní hodnotu hladiny ekvivalentního hluku dle nař. vl. č. 148/2006 Sb.

- nebude prováděno mytí stavebních strojů a mechanismů či jejich součástí na staveništi nebo ve vodním toku a v jeho blízkosti,
- výjezdy z místa realizace na veřejné komunikace budou udržovány v čistotě,
- veškeré dřeviny rostoucí mimo les nezasažené kácením nebo mýcením budou maximálně chráněny před možným poškozením (oděrkami, úpravou výšky terénu v okolí dřevin, poškozením kořenů apod.),
- při stavebních pracích a vodohospodářských úpravách v souvislosti s úpravami hrází a pracích v korytech toků musí být postupováno tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu rostlin a zraňování nebo úhynu živočichů, nebo ničení jejich biotopů, kterému lze zabránit technicky a ekonomicky dostupnými prostředky,
- pozemky dotčené realizací záměru (s výjimkou pozemků odňatých na základě souhlasu orgánu ochrany půdy) musí být uvedeny do původního stavu a investor musí zajistit, aby se na ně nerozšířily nepůvodní invazní druhy,
- pro odnětí pozemků bude předložena řádně vyplněná žádost s potřebnými náležitostmi týkajícími se zejména nakládání s kulturními vrstvami skrytými z povrchu pozemku. Ty budou v celém rozsahu využity pro terénní úpravy v lokalitě,

Dále oznamovatel zajistí dodržování podmínek uvedených v příloze 3 oznámení z hlediska ochrany flóry a fauny jak terestrické, tak vodní, zejména:

- oproti projektu, který ve variantě 2 předpokládá zpevnění břehů těžkým kamenným záhozem v rámci SO 03 redukovat technické úpravy v těchto místech na nezbytné minimum (a to také s přihlédnutím k úpravě břehů s realizací D47), řešit SO 03 bez stabilizace břehů v jižní části hráze, s využitím odsazení hráze od břehu štěrkovny,
- přípravné práce zahájit nejdříve v dubnu a ukončit je do začátku listopadu (rozmožování a zimování obojživelníků), provést případně (pokud to bude možné) odlov živočichů a jejich transfer na náhradní stanoviště, před vlastním vstupem do koryta provést revize případných snůšek vajíček obojživelníků, příp. mlžů (velevrub), odlovené druhy transportovat do navazující litorální zóny štěrkovny,
- Problematickými místy z hlediska vlivů stavby na keřo-stromové porosty představovaly opevněné přelivy ze Stružky do jezera štěrkovny a zpět dále po toku Stružky (přeliv č. 1 a přeliv č. 2). Zejména přeliv č. 2 byl situován do poměrně cenného fragmentu měkkého luhu, přičemž realizace by vedla k významnému narušení integrity lesního ekosystému. V obou případech zpracovatel biologického hodnocení navrhl stavební objekty zrušit a jeho doporučení bylo v návrhu stavby respektováno. Současná konfigurace terénu v zásadě umožňuje požadovaný rozliv povodňové vlny do jezera štěrkovny a stejně tak napojení jezera na hladinu spodních vod v aluviu Odry umožňuje odvod vod do nivy.
- V trase plánované hráze SO 01 se nacházejí 2 vzrostlé jasaný (*Fraxinus excelsior*), které tvoří v intravilánu Vrbice n./O. dominantu. Tyto jasaný se doporučuje zachovat, po dobu výstavby chránit zídka dle projektu,
- Po dobu hnízdění a vyvádění mláďat (duben - červenec) nesanovat břehové porosty, kácení soustředit do období vegetačního klidu, tj. říjen-březen. Ideální posloupností přípravných prací by tedy bylo smýtit nezbytné množství keřové stromové vegetace v období zimního klidu (X-III) a následně provádět úpravy litorální zóně štěrkovny (IV-X),
- Pokud se týká druhů s vazbou na luční porosty, není potřeba přijímat zvláštní opatření kromě monitorování a případného sanování klíčových invazních druhů - křídlatky a netýkavky,

- Na ukládání do volné krajiny bez ošetření nepoužívat zeminy, ornici ani drn z míst zasažených invazí nepůvodních druhů rostlin, protože by se rozšiřovaly kořeny i jinými diasporami do dalších prostorů. Takto kontaminované svrchní vrstvy půdy a zemin (odhadem do hloubky 30 cm) je třeba buď předem sanovat, nebo odvést na skládku,
- V případě druhů s vazbou na mokřady zachovat fragmenty rákosiny s porosty vrb při okrajích v jižní části SO 03 – nezarovnávat skrývkovým materiálem, terénní depresi s mokřadem ponechat. Alternativně je zde možno uplatnit kompenzační opatření formou zbudování malého jezírka (bez napojení na šterkovnu, viz rybí osádka). Tento krok by významně napomohl populaci obojživelníků, kteří by se zde rozmnožovali,

Kompenzační opatření

Z technického hlediska je plánované ozelenění valu jetelotrávní směsí. Tento postup "revitalizace" není pro obnovu biologických funkcí příliš vhodný. Doporučuje se návodní a vzdušný líc hráze jako vhodné (a z hlediska plnění určených technologických funkcí účelné) revitalizovat jako luční porost (s minimální drsností pro převádění velkých vod). Pro ozelenění a stabilizaci svahů použít běžnou travní směs a tuto následně obohatit o druhy místních luk povlácením oddroleků (z navazující louky). V dalších cca 3-5ti letech svah návodního líce hráze pravidelně sekat (2-3x/rok), čímž bude podpořen vznik luční vegetace. Po zformování luční (cca po 5ti letech) vegetace přejít na extenzivní seč, tj. 1x/rok až 2 roky. Proměnlivý vlhkostní gradient ve svahu hráze povede ke zvýšení druhové pestrosti lučních druhů v místě hráze.

Zásah do litorálních společenstev kompenzovat vytvořením maximální heterogenity v litorálu, míso zarovnané záhozové patky použít patku skládanou, čímž vzniknou vhodné úkryty pro živočichy. Kamenný zához provést bez rovnání a klínování. Pod úrovní běžné hladiny vody ponechat mezi jednotlivými kamennými bloky mezery jako úkryty pro ryby. Nad běžnou hladinou spáry záhozu ohumusovat, zatravnit a osadit vrbovými pruty (tzv. oživený zához).

Na vhodných místech dotčené litorály pískovny *de novo* vybudovat a zajistit jejich ozelenění vegetací. Míra vytvoření nových litorálů volit nejméně v délce dotčených břehů.

V místě, kde je to možné, mimo zastavěnou část obce, za ochrannými hrázemi tok Stružky podle možnosti rozčlenit v podélném i příčném směru, aby byly obnoveny korytotvorné procesy toku².

V případě, že bude zachován mokřad (rákosina) při jižním okraji SO 03 (tj. v místě ukončení hráze a sjezdu z D47), podpořit jeho biologickou hodnotu formou vybudování menší tůně/tůní. Parametry tůně by měly splňovat: (a) hloubka alespoň 1 m (viz nedochází k vysychání a úplnému promrznutí), (b) mírně svažité břehy, (c) výsadba litorální vegetace (přirozené úkrytiště a navýšení heterogenity tůně), (d) dostatečná plocha (ne méně než cca 50 m² vodní plochy + litorální pásmo o šíři 1-2 m).

D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ

Vlivy zpracované v tomto oznámení jsou z jiných obdobných záměrů dostatečně známy a neurčitosti, které vyplývají z daného stupně přípravy záměru,

² Revitalizace litorálů a napřimovaných toků je značně komplexní problematika, přesahující náplň biologického hodnocení. V daném případě tedy uvádíme jako možnou kompenzaci obnovy litorálů šterkovny Pudlov a části Orlovské stružky. Pokud bude správním orgánem takový návrh opatření přijat, doporučujeme investorovi zpracovat samostatnou odbornou studii na téma revitalizace (řadu věcných doporučení v případě vodohospodářských revitalizací shrnuje např. JUST et al. 2005).

nejsou takového charakteru a významu, aby mohly negativně ovlivnit odhad vlivů záměru na životní prostředí a obyvatelstvo.

Část E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr je zpracován ve dvou variantách, které se od sebe zásadně liší možnostmi využít štěrkoviště Vrbice pro akumulaci povodňové vlny (varianta 2). Z biologického hlediska je tato varianta daleko šetrnější a proto je preferována s návrhem dalších úprav zmíněných v kapitole D.IV a v biologickém hodnocení v příloze č. 3 oznámení.

Porovnání zvolené varianty 2 s nulovou variantou (zachování současného stavu beze změn) je vzhledem k požadavku na zajištění protipovodňové ochrany dostupnými technickými a ekonomickými prostředky nerelevantní. Negativní vlivy navrhované varianty oproti variantě nulové se projeví v zásahu do biotopů a nejsou významně negativní, naopak pozitivní vlivy vyplývající ze zvýšené protipovodňové ochrany oproti stávajícímu stavu vysoce převažují.

Zvolený rozsah záměru je možno v daných podmínkách považovat za ekonomicky racionální a současně po stránce ekologické v daném prostoru a za daných podmínek za vhodný, bez významných negativních dopadů.

Část F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Nejsou uváděny.

ČÁST H. PŘÍLOHY

1. Vyjádření stavebního úřadu k souladu s územním plánem města Bohumín a Stanovisko KÚ MSK k záměru
2. Mapový zákres záměru
3. Biologické hodnocení

Tyto přílohy jsou volné a jsou k oznámení přiloženy.

Zpracovatelka oznámení:

Ing. Pavla Žídková
Polní 293, 747 62 Mokré Lazce
Tel., zázň., fax: 553 716 960, Mobil: 777 807 191
e-mail: zidkova.pavla@seznam.cz

Na zpracování oznámení se dále podíleli:

RNDr. Tomáš Kuras, Ph.D.,
autorizovaná osoba podle § 45i zákona ČNR č. 114/1992 Sb., v platném znění, pro účely biologického hodnocení podle § 67 zákona, č.j. OEKL/1441/05
autorizovaná osoba k provádění posouzení podle § 45i zákona ČNR č. 114/1992 Sb., v platném znění, č.j.: 630/3434/04
Kotlářova 2770/40, 700 30 Ostrava-Zábřeh IČO: 706 18 470
Tel.: 776 154 402, e-mail: tomas.kuras@upol.cz
- biologické hodnocení záměru

Datum zpracování oznámení: 15.10.2010

Podpis zpracovatelky oznámení:

.....