

## Oznámení záměru

podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.  
ve znění pozdějších předpisů

# PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA HAVLÍČKOVA KOLONIE – MLADÉ I. A II. ETAPA



---

**Oznámení záměru podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.**

**ve znění pozdějších předpisů**

**PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA  
HAVLÍČKOVA KOLONIE – MLADÉ  
I. A II. ETAPA**

**Zpracovatel:**

RNDr. Vojtěch Vyhnálek, CSc., EIA SERVIS s.r.o., České Budějovice  
držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.  
osvědčení č.j. 2721/4692/OEP/92/93 ze dne 11.2.1993

**Spolupráce:**

Ing. Alexandra Čurnová, EIA SERVIS s.r.o., Č. Budějovice  
Mgr. Pavla Dušková, EIA SERVIS s.r.o., Č. Budějovice  
Mgr. Alexandra Riebertová, EIA SERVIS s.r.o., Č. Budějovice  
Mgr. Radomír Mužík, EIA SERVIS s.r.o., Č. Budějovice

# Únor 2008

## Obsah

	Strana
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....	4
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	5
B.I. Základní údaje .....	5
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru .....	8
B.II. Údaje o vstupech .....	19
B.II.1. Půda .....	19
B.II.2. Voda .....	20
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje .....	21
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....	22
B.III. Údaje o výstupech .....	22
B.III.1. Ovzduší .....	22
B.III.2. Odpadní vody .....	23
B.III.3. Odpady .....	23
B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií .....	25
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....	26
C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území. 26	
C.II.1. Ovzduší a klima .....	26
C.II.2 Voda .....	27
C.II.3 Půda .....	28
C.II.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje .....	29
C.II.5. Flóra, fauna, ekosystémy .....	29
C.II.6. Chráněná území, ÚSES, krajinný ráz .....	36
C.II.7. Hmotný majetek, kulturní památky .....	37
C.II.8. Obyvatelstvo .....	38
D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	38
D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich významnosti .....	38
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo .....	39
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima .....	41
D.I.4. Vlivy na půdu .....	42
D.I.5. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje .....	42
D.I.6. Vlivy na flóru, faunu, ekosystémy .....	42
D.I.7. Vlivy chráněná území, ÚSES, krajinný ráz .....	45
D.I.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky .....	46
D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci .....	47
D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice .....	47
D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů .....	47
D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů .....	49
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....	49
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....	50
G. SHRNTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....	50

---

H. PŘÍLOHA .....	52
I. ZÁVĚR.....	52
ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ .....	53

## **A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

<b>A.1. Obchodní firma</b>	Statutární město České Budějovice
<b>A.2. IČ</b>	00244732
<b>A.3. Sídlo firmy</b>	nám. Př. Otakara II. č. 1,2, 370 92 České Budějovice
<b>A.4. Oprávněný zástupce oznamovatele</b>	Ing. Zdeněk Šeda vedoucí investičního odboru Magistrát města České Budějovice nám. Př. Otakara II. č. 2 370 92 České Budějovice tel. 386802201

## B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### B.I. Základní údaje

#### B.I.1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1

Protipovodňová ochrana Havlíčkova kolonie – Mladé,  
I. a II.etapa

záměr kategorie II – záměr vyžadující zjišťovací řízení  
(1.4 – Úpravy toků a opatření proti povodním  
významně měnící charakter toku a ráz krajiny)

#### B.I.2. Kapacita záměru

Posuzovaný záměr představuje realizaci protipovodňových opatření ve dvou etapách.

I.etapa: říční a jiné zkapacitňující úpravy v inundaci řeky Malše v úseku od ul. M. Vydrové po Malý jez (délka úseku úpravy 555,2 m) a výstavba ochranných zídek (celková délka 402,9 m)

II.etapa: realizace povodňového obtoku v trase blízko Malše na pravém břehu o celkové délce 626,7 m

#### B.I.3. Umístění záměru

kraj: Jihočeský  
obec: město České Budějovice  
k.ú.: České Budějovice 6  
České Budějovice 7

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

Protipovodňová ochrana na řece Malši je řešena ve třech etapách.

I.etapa představuje realizaci protipovodňové ochrany města České Budějovice na Malši zahrnující říční a jiné zkapacitňující úpravy v inundaci v úseku od ul. M. Vydrové (Modrý most) po Malý jez, doplněné místně ochrannými nízkými zídkami po okraji aktivní zóny toku. Realizace protipovodňových opatření bude probíhat po úsecích. Nejdříve se předpokládá realizace v úseku Malý jez – Kaplířova ul., později bude realizován úsek Kaplířova ul. – ul. M. Vydrové.

II.etapa zahrnuje protipovodňová opatření v úseku mezi dvěma jezy – Malým a Velkým. V tomto úseku je navrhováno především zprůtočnění území vedle dvou pevných jezů, které tvoří určitou překážku proudění při povodni. Opatření ve II.etapě představuje realizaci povodňového obtoku na pravém břehu Malše od ústí Mlýnské stoky po brouzdaliště u Malého jezu. Povodňový obtok kromě své zásadní protipovodňové funkce bude plnit i funkci sportovně rekreační (skatepark, koupaliště...) a krajinně estetickou.

III.etapa zahrnuje úsek nad Velkým jezem až cca k lokalitě U Špačků – okraje katastru města. V této etapě je navrhována rekonstrukce a zvýšení vtokových stavidel Mlýnské stoky spolu s úpravou hráze podél Mlýnské stoky a zřízení ochranné protipovodňové hráze nad zástavbou v Mladém.

### **Posuzovaný záměr se sestává z I. etapy protipovodňových opatření na pravém břehu Malše a z II. etapy protipovodňových opatření.**

Do lokality Malého jezu je umístěn stavební objekt *SO 12 - Půjčovna loděk, vodní atrakce Malý jez* záměru *Město a voda*. Jedná se o výstavbu pevného mola ve vyústění odtoku od dětského brouzdaliště šířky 2 m v celkové délce 40 m. Přístup k molu bude z břehové hrany po pevném schodišti. Od silnice bude proveden přístupový chodník. Investorem stavby je město České Budějovice. Na stavbu již proběhlo zjišťovací řízení hodnocení vlivů na životní prostředí. Kumulativní vlivy mezi oběma záměry se nepředpokládají.

Stavby, které předkládaný záměr částečně předjímá a zohledňuje jsou:

- A) Železniční most přes Mlýnskou stoku na šířku povodňového obtoku
- B) Most přes Malši u Policie
- C) Protipovodňová opatření tzv. III.etapy (dle studie VH-TRES)
- D) Doplnění ochranných bariér pod mostem M. Vydrové (dle PD VD-TBD a.s.)

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

Stavba řeší protipovodňovou ochranu města České Budějovice v daném úseku Malše. Úsek je vymezen cca ulicí M. Vydrové (zdola) a profilem nad Velkým jezem (shora). V tomto úseku dochází při povodni k výraznému oboustrannému vyběření průtoku a jsou zaplavena rozsáhlá území města na obou březích. Záplava navíc postupuje prouděním oblasti mimo vlastní koryto Malše (především vpravo) dále do vnitřního města a je tak ohrožováno i historické centrum.

Navrhovanou povodní pro ochranu města je aktualizovaná hodnota  $Q_{100}=520 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ , průběh hladin byl určen pomocí matematického modelu firmou DHI Hydroinform Praha. V předkládaném záměru je respektován požadavek OŽP magistrátu města, aby navrhovaná opatření, při přetížení vyšším průtokem než návrhovým, nebyla ohrožující v městském území.

Varianta řešená v předkládaném oznámení je označována jako varianta A tj. varianta s preferencí tzv. aktivního přístupu v řešení protipovodňové ochrany lokality (zpracovatel: VH TRES spol. s r.o.). Tato varianta byla hodnocena ve studii *Povodňový model České Budějovice 2004 – Varianty protipovodňové ochrany Malše* (zpracovatel: Ing. Filip Mateáško, DHI Hydroform a.s., Praha) spolu s variantou P, kterou zpracovala firma VD TBD a.s.

Varianta P představuje variantu ohrázování (pasivní varianta). V úseku nad Velkým jezem je shodná s variantou A. Hráz na pravém břehu Malše nad Velkým jezem je

navázána přes rekonstruovaný náпустný objekt Mlýnské stoky na navýšenou levobřežní hrázku Mlýnské stoky až k železničnímu mostu. Pod železničním mostem pokračuje ochranná linie protipovodňovou zdí v hranici pozemku TJ Lokomotiva. Na protipovodňovou zeď navazuje zemní hrázka procházející parkem, která dále pokračuje podél ulice Na Nábřeží až k ulici Havlíčkova. Dále až k Mánesově ulici je ochrana řešena zvýšením podezdívek plotů. Stejným způsobem je řešena i ochrana na pravém břehu mezi lávkou v ulici Marie Vydrové a mostem v Mánesově ulici.

Výsledky porovnání obou variant jsou následující:

*Z výsledků provedených výpočtů se z hydraulického hlediska jako účinnější jeví varianta A, která podstatně sníží hladinu od Velkého jezu až po ulici Kaplířova. Snížení hladiny je maximální v oblasti Malého jezu a železničního mostu, kde dojde k zaklesnutí až o 50 cm. Významný vliv má i kapacitní obtok, který z celkového průtoku 520 m<sup>3</sup>/s provádí z nadjezí Velkého jezu do podjezí Malého jezu 156 m<sup>3</sup>/s. Výhodou této varianty je její funkčnost i při extrémní povodni převyšující návrhové parametry, kdy sice může dojít k vyběžení, nicméně hladina bude stále snížena.*

*Při použití pasivní ochrany podle varianty P dojde ve výše zmíněném úseku naopak k mírnému zvýšení hladiny – maximálně však o 20 cm oproti stávajícímu stavu. Nevýhodou protipovodňové ochrany hrázováním je její omezená účinnost – pokud dojde při extrémní povodni k přelítí hrází, její ochranný efekt se vytrácí. Pro zaručení správné funkce i při extrémních povodních je tedy nutné vytvořit hráze s dostatečným převýšením.*

*V obou variantách dojde v důsledku ohrázování nad Velkým jezem ke zvýšení hladiny v maximální míře o 50 cm.*

Z výše uvedených důvodů a po rozsáhlých diskusích byla zvolena realizace varianty A. Podle projektové dokumentace VD-TBD a.s. budou realizovány ochranné bariéry pod mostem M. Vydrové především na levém břehu, kde ochrání přilehlou zástavbu v ulici Tylova a U Malše. Tato stavba není součástí předkládaného záměru.

*„Studie protipovodňové ochrany Havlíčkovy kolonie – Mladé“ z roku 1999 řešila povodňový obtok Malše, tj. II.etapu protipovodňových opatření, v jiné trase než je současná. Také v zadání stavby na akci Protipovodňová opatření Havlíčkovy kolonie – Mladé, varianta A z května 2004 obtok využíval trasu koryta Mlýnské stoky, které by bylo rozšířeno až po železniční most. Za železničním náspem by obtok spojoval Mlýnskou stoku s Malší v místě brouzdaliště. Společně s úpravou koryta by byla vybudována ochranná hráz v úseku nad železničním mostem a opěrná nábřežní železobetonová zeď. Ve výše zmíněné studii z května 2004 ing. D. Vaclík konstatuje: „Pokud by došlo k úspěšnému jednání s majiteli krajních zahrádek nad železničním mostem o možnosti částečného odkupu pozemků, doporučujeme prověřit možnost vedení obtoku v jiné trase – za pravou hranou řeky – varianta by byla zřejmě výrazně citlivější z hlediska zásahu do vegetace i území. ... Účinnost návrhu této varianty (vymezený limitami území) by bylo nutno ověřit znovu na Povodňovém modelu města.“*

V dokumentaci k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby na akci *České Budějovice – protipovodňová opatření na Malši II. etapa* z prosince 2007 je již obtok navržen v těsné blízkosti Malše a kopíruje směry hlavních erozních rýh po povodni v území. Hydraulická účinnost tohoto opatření byla ověřena na Povodňovém modelu města. Snížení povodňové hladiny na úrovni  $Q_{100}=520 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$  dosahuje v maximu oproti řešení ochrany pouhým ohrázkováním území až cca 90 cm.

### **B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Technické a technologické řešení záměru je zpracováno v následujících dokumentacích společnosti VH TRES spol. s r.o.:

- České Budějovice – Protipovodňová opatření na Malši II. etapa, Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby, prosinec 2007
- Protipovodňová opatření na Malši Č. Budějovice – Havlíčkova kolonie, 1. etapa – úsek Malý jez – Kaplířova, Dokumentace k zadání stavby, březen 2005
- Protipovodňová opatření Havlíčkovy kolonie – Mladé, varianta A, Dokumentace k zadání stavby, květen 2004

### **I. etapa úsek M. Vydrové – Kaplířova**

Technické údaje jsou převzaty z dokumentace *Protipovodňová opatření Havlíčkovy kolonie – Mladé, varianta A, Dokumentace k zadání stavby, květen 2004*.

Záměr v úseku od ul. M. Vydrové po ul. Kaplířova představuje úpravu úseku stávajícího úzkého říčního koryta Malše s vysokými a strmými břehy do podoby tzv. složeného profilu říční kynety s pravobřežní bermou. Kyneta zahrne stávající koryto Malše mírně zešířené a se současným provedením prohrábký dna. Berma je navržena výškovým snížením stávající zelené plochy a bude zakončena svahem ke stávající komunikaci Na Nábřeží. Smyslem této úpravy je zvětšením průtočného profilu snížit rychlost proudění v korytě při povodni, zmenšit tak ztráty při proudění a tím i strmost sklonu hladiny proti proudu. Berma je v návrhu osázena vhodnou vegetací v řídkém sponu.

### **Základní technické údaje**

délka úseku úpravy 236,2 m

úprava podélného profilu odstraněním místních vyvýšenin a prahů

opevnění pravého svahu břehu k bermě – velká kamenná rovnanina s urovnaným lícem

sklon pravého svahu kynety: 1:2

sklon pravého svahu bermy: 1:2

zešíření koryta (posun pravé paty koryta někde až 7m)

sklon plochy bermy 5 %



dle výsledku provedení inženýrsko-geologického průzkumu může být i provedena místně štěrková drenáž plochy

v rámci přípravy území :

z plochy parku budou odstraněny či v rámci sadových úprav přesazeny přítomné stromy

budou přeloženy sloupy vzdušného vedení

bude přeloženo podzemní vedení dálkového kabelu a některých kabelů místních

budou přeložena vedení silových kabelů 22 kVA a 0,4 kVA

### **I. etapa úsek Kaplířova – Malý jez**

Technické údaje jsou převzaty z *Protipovodňová opatření na Malši Č. Budějovice – Havlíčkova kolonie, 1. etapa – úsek Malý jez – Kaplířova, Dokumentace k zadání stavby, březen 2005.*

Stavba je členěna na tyto samostatné celky:

SO-01 Úprava složeného koryta Malše

SO-02 Sadové úpravy

SO-03 Pravobřežní ochranná bariéra

SO-04 Provizorní hrazení Mlýnské stoky

SO-05 Přeložky sítí

#### **SO-01 Úprava složeného koryta Malše**

délka úseku úpravy 319 m

opevnění pravého svahu kynety – velká kamenná oživená rovnanina z balvanů s urovnaným lícem na záhozové patce

opevnění sníženého terénu na pravém břehu – pohoz kamenivem s přehumusováním a osetím

sklon pravého svahu kynety: 1:1,5

sklon pravého svahu parčíku k silnici: 1:2

zešíření koryta (posun pravé paty koryta max. cca 7,5 m)

sklon plochy za pravou hranou kynety 5 % až 10 %

v rámci přípravy území :

ze zelené plochy za pravou břehovou hranou budou odstraněny či v rámci sadových úprav přesazeny některé stromy. V rámci úpravy oplocení (dle SO 03) budou odstraněny některé další menší stromy vrostlé často do oplocení

bude upraven betonový odběrný objekt vody pro Teplárnu

budou provedeny některé přeložky podzemních vedení inž. sítí (viz SO 05)

Kyneta v rámci navrhovaného složeného příčného profilu řeky je vlastní upravené koryto Malše, které je zavodněné i při nízkých průtocích v řece. V úseku úpravy je kyneta součástí jezové zdrže Jiráskova válcového jezu s běžně udržovanou hladinou na kótě 384,15 s povoleným krátkodobým rozkyvem hladiny 15 cm. Kyneta a tedy

prostor se vzdutou hladinou vody bude v úseku mírně rozšířena (max. cca o 7,5 m ) na šířku bližší spodnímu úseku městské trati.

Konstrukce opevnění svahu kynety je uvažována jako větší oživená kamenná rovnanina nasucho s urovaným lícem ve sklonu 1:1,5 a vyplněním a zatravněním spár mezi balvany. Kamenná rovnanina bude opřena o mohutnou záhozovou patku. Podrobnější návrh opevnění bude zahrnovat další stupeň dokumentace. Pravobřežní hrana kynety bude na kótě 384,65 m.n.m. B.p.v.

V návaznosti na hranu kynety bude plocha nově vytvořené snížené plochy parčíku urovnána ve sklonu 5 % ke kynetě (10 % v užší části pod Malým jezem). Pravobřežní svah nad plochou parčíku směrem k ulici bude proveden ve sklonu maximálně 1:2. Hrana svahu je navržena v takovém místě a niveletě, aby byl umožněn průchod mezi prostorem Malého jezu a stávající úrovní parku přibližně ve stejné niveletě. Ochranná obruba bude z tohoto důvodu prodloužena níže k této úrovni průchozího pozemkového pruhu.

Opevnění povrchu parčíku a jeho svahu bude řešeno kamenným pohozem s přehumusováním a osetím plochy. Navržené opevnění ploch zabrání tak jejich možnému podmáčení. V patě svahu bude provedena pohozová a zároveň drenážní patka s občasným příčným propojením přes plochu pro její odvodnění.

Plocha parčíku bude dle konkrétního návrhu sadových úprav ohumusována a oseta travinou určeného složení. Řídce v ploše budou osazeny vzrostlejší výsadbové stromky či keře určených druhů nivní vegetace.

### SO-02 Sadové úpravy

Po provedených terénních úpravách budou plochy osety a provedeny náhradní výsadby. Sadové úpravy jsou navrženy ve skladbě a ve sponu, který není v kolizi s žádoucím prováděním části povodně daným územím

Rozsah úpravy ploch:

Trávník parkový	2 193 m <sup>2</sup>
Kvetoucí louka	507 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy	383 m <sup>2</sup>
Lavičky	10 ks

K procházkám a jako cyklostezka by měla sloužit zpevněná mlatová cesta šířky 1,5 m bez obrubníků. Kolem ní budou osazeny demontovatelné dřevěné lavičky UMI II (výrobce REMIS Brno). Ke slunění a pobytu u vody budou sloužit pravidelně sekané travnaté plochy.

V ploše nad pravobřežní hranou koryta budou vysazeny stromy ve velikosti 10/12 s balem vzdálené od sebe minimálně 8 m. Dřeviny v bermě musí snášet částečné zaplavení a vysokou hladinu spodní vody - u břehu 35-50 cm. Proto byl volen sortiment stromů z lužních společenstev, který toto stanoviště snáší: *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Salix alba* 'Tristis'. Stromy byly voleny v nižší

velikostní kategorii, aby se přizpůsobily vysoké hladině spodní vody. Vysoká hladina spodní vody bude po konzultaci s generálním projektantem snížena podélným patním štěrkovým drénem s příčným vyústěním k hladině řeky, čímž dojde ke snížení hladiny spodní vody na 0,4-0,5 m pod povrch půdy. Technické řešení odvodnění bude součástí projektu terénních úprav.

Podél komunikace bude vysazeno stromořadí z hrušně – *Pyrus communis* 'Beech Hill', nad sníženou parkovou plochou budou použity lípy – *Tilia platyphyllos*. Tyto stromy budou vysazeny ve velikosti 20/25 s balem.

Částečné odclonění ploch parku od komunikací a domů zajistí keřové výsadby ze soliterních stromů na svazích. Byly navrženy tak, aby zůstaly průhledy do parku a na vodní hladinu. Pro tyto výsadby keřů budou použity domácí druhy keřů, které mají navodit dojem vstupu parku do přiléhající krajiny.

Travnaté plochy budou založeny jako trávník parkový s množstvím sečí 5x/rok a jako kvetoucí louka s množstvím sečí 2-3x/rok. Pro kvetoucí louku bude použit typ „česká květnice“ firmy Planta naturalis, Markvartice u Sobotky.

Pro založení sadových úprav je nutné rozprostřít ornici minimálně v tloušťce 10 cm. Vhodnější by byla vrstva 15-20 cm. Všechna ornice sejmutá v ploše parku by měla být zpětně rozprostřena. Před rozprostřením ornice je nutné pláň vyčistit od staveništních zbytků. Ornice bude rozprostřena na drenážní a zároveň opevňovací vrstvu kameniva.

Veškeré plochy v parku budou chemicky odpleveleny postřikem Roundupu v množství 8l/ha. Plochy budou urovňány smykáním a půda zpracována frézováním a hrabáním.

Pro výsadbu budou použity stromy ve velikosti 10/12 (v dolní parkové ploše) a 20/25 (ostatní) a soliterní keře, všechny s balem. Budou vysazeny s 50% výměnou půdy. Vzrostlé stromy ve vel. 20/25 budou obaleny jutou. Všechny stromy budou ukotveny třemi kůly (menší stromy z důvodů zabránění poškození stromů vandaly). Minimální výška založení koruny stromů bude 2,2 m.

Parkový trávník bude vyset v množství 3 dkg/m<sup>2</sup>, kvetoucí louka v množství 2g/m<sup>2</sup>. Travní semeno bude po výsevu zasekáno a zaváleno. První seč trávníku bude při výšce 7-8 cm, u kvetoucí louky je nutno sekat ne níže než 4 cm nad povrchem půdy.

Všechny rostliny budou po výsadbě zality v množství 100 l/vzrostlý strom, 50 l/strom, 15 l/keř.

### Údržba

Nově založené sadové úpravy vyžadují zvláště v prvním roce intenzivní údržbu:

pokosení trávníku parkového	5-6x
pokosení kvetoucí louky	6-12x
vypletí výsadeb	5-6x
zálivka dřevin	podle potřeby v době sucha

zvláštní péči je nutno věnovat přesazeným dřevinám  
shrabání listí

jarní vyhrabání trávníku

postřik proti spále *Erwinia amylovora* u druhu *Crataegus oxyacantha*

soliterní keře budou pěstovány jako volně rostoucí bez pravidelného každoročního řezu. Možnost zmlazení keřů je za 15-20 let.

Intenzita údržby bude v následujících letech klesat. Intenzita kosení kvetoucí louky od 2. roku po založení bude pouze 2-3x ročně. První seč je nutné provést až po odkvětu, tj. začátkem července.

### SO-03 Pravobřežní ochranná bariéra

forma zvýšené obruby, nízké zídky či podezdívky plotu

podél komunikace Na Nábřeží, bude obruba komunikace na návodní straně prodloužena ke sníženému terénu – konstrukčně úhelníková zeď s obkladem viditelných ploch

kamenná či betonová zídka tl. 0,3 m

podezdívka plotu tl. 0,3 m, výše plotu 2 m

úhelníková zeď tl. 0,4 m

výšky se pohybují od 0,05 do 0,78 m

ochranná podezdívka plotu – délka 111,4 m

ochranná zídka – délka 128,7 m a 11 m

izolační přízdívka objektu 19,1 m

ochranná úhelníková zeď 120,7 m

3 x pole mobilního hrazení max. výšky 0,65 m, délky 3x4 m.

celková délka ochranné bariéry v rámci etapy 402,9 m

Trasa i výška bariéry je zřejmá z výkresových příloh (Příloha č. 4). Bezpečnostní převýšení nad  $Q_{100}$  je navrženo 30 cm. Zásady vedení trasy byly výše uvedeny. Konstrukčně je tvořena bariéra esteticky vhodnou ochrannou zídkou a podezdívkou plotu tam, kde je bariéra vedena v linii oplocení (zahrádky u Malého jezu).

Šířka ochranné zídky je navržena cca 30 až 40 cm. Nad úrovní terénu bude zídka vyzděna z lomového kamene s vyztužením. Zídka bude založena nejméně do hloubky 80 cm pod přilehlý terén. Podzemní část zídky tvoří prostý beton.

Podezdívka plotu má rovněž šířku 30 cm a je celobetonová. V zídce budou provedeny kapsy pro osazení plotových ocelových sloupků na výšku plotu 200 cm.

Podél komunikace Na Nábřeží, bude ochranná zídka na návodní straně snížena oproti straně od komunikace a bude lemovat pozemkový pás průchodu spojující niveletu bez úpravy ponechané části parku s plochou u Malého jezu. Forma této

ochranné zídky bude architektonicky dořešena v dalším stupni – konstrukce bude formy úhelníkové ochranné zdi tl. 0,40 m s kamenným obkladem viditelných ploch.

V místech stávajících komunikačních průchodů budou realizována pole k mobilnímu hrazení šířky 4 m. Do připravených drážek a zpevněného prahu budou osazeny profily hliníkových či nerezových hradidel se vzájemným těsněním.

#### SO-04 Provizorní hrazení Mlýnské stoky

šířka hrazeného otvoru cca 10,3 m

hrazená výška cca 2,5 m

přizpůsobení profilu Mlýnské stoky před lávkou pro možnost osazení dřevěných hradel

Provizorní hrazení bude navrženo jako hradlové. Před stávající lávkou pro pěší, bude po obvodě profilu koryta proveden zpevněný práh s ozubem. Práh nebude zasahovat do profilu koryta. V případě povodňového stavu, kdy lze očekávat nekontrolované propojení záplavového území s korytem Mlýnské stoky, budou osazena do profilu dřevěná hraněná hradla. Dole budou opřena do ozubu, nahoře pak o upravený obrys lávky. Hradla budou po toku šikmá, budou osazena na sraz k sobě. Určitá menší netěsnost není problematická. Hrazení bude ochráněno koryto stoky před přetížením povodňovou vodou z Malše a chráněné koryto poslouží po toku pro odvedení vnitřní vod z městského území.

#### SO-05 Přeložky sítí

přeložka plynovodu NTL cca 105 m

výšková přeložka sdruženého vedení dálkového a místních kabelů včetně místních korekcí trasy cca 288 m

přeložka kabelu veřejného osvětlení cca 65 m

V ploše parku je vedena linie dálkového a místních sdělovacích kabelů. Kabely budou výškově přeloženy dle nového uspořádání terénu, kdy mohou být provedeny i dílčí korekce vedení trasy s ohledem na nové skutečnosti v území (jedná se o poměrně staré telekomunikační vedení).

Po posunu břehu kynety, bude na odběrném potrubí Teplárny, proveden nový odběrný objekt shodného uspořádání se starým.

V zeleném pruhu mimo komunikaci, kde je předpokládáno umístění ochranné bariéry, se dnes vyskytují zcela nestandardně vedení plynovodu NTL a VO. Tato vedení budou přeložena do tras dle běžného řešení uličního profilu.

Přeložky budou umístěny do komunikace v časovém souběhu s dalšími plánovanými stavbami (havarijní výusti kanalizace). Po provedení přeložek i dalších stavebních činností, bude kompletně obnoven povrch komunikace v dotčených úsecích.

## II.etapa

Technické údaje jsou převzaty z *České Budějovice – Protipovodňová opatření na Malši II. etapa, Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby, prosinec 2007.*

Stavba je členěna na tyto celky:

SO-01 Obtok

SO-02 Přeložky inženýrských sítí

SO-03 Elektropřípojka

### SO 1 Obtok:

celková délka obtoku:	626,7 m
spád ve dně:	4,25 m
průměrný sklon dna:	0,0068
zhloubení koryta obtoku:	1,15 až 3,9 m
šířka v hraně:	16,4 až 31 m

PS 1 Hrazení obtoku:

hrazení vtoku do obtoku:	klapka 20 x 1,5 m
obtok hrazení :	DN 300, uzávěr šoupě v šachtě pilíře

Kapacita obtoku byla určena na základě výpočtu na povodňovém modelu a má dvě maxima před odlehčením cca  $200 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$  a před zaústěním obtoku cca  $250 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ . Obtok je prohloubením pásma aktivní zóny. Nejde tedy o oddělenou hydraulickou kapacitu nového koryta. Rychlosti v obtoku jsou po délce proměnlivé v závislosti na okamžitém průtoku a tvaru příčného profilu. Zaústění obtoku zpět do koryta je pozvolné – koryto bude v rámci I.etapy upraveno do podoby aby pod zaústěním obtoku nedošlo k náhlému zúžení profilu, nýbrž pozvolnému přechodu v návaznosti na koryto dále po proudu.

Niveleta dna obtoku je v zásadě navržena téměř jako rovnoměrná spojnice úrovně dna Mlýnské stoky na vtoku a navržené úrovně na výtoku z obtoku do řeky (1,5 m pod trvalou hladinou ve zdrži Jiráskova jezu). Mírné odchylky od rovnoměrného průběhu nivelety jsou dány požadavkem využití obtoku pro různé funkce v různých úsecích.

Z vývaru bude vytékat potok, který bude meandrovat v rámci dna terénního průlehu obtoku. Úprava potoka přibližné hloubky do 0,5 m pod úroveň dna průlehu obtoku bude po délce obtoku proměnlivá a bude vždy přizpůsobena charakteru daného úseku obtoku. Břehové opevnění potoka v rámci dna je předpokládáno z balvanů, základní šířka potoka cca do 0,6 m.

Opevnění koryta bude přizpůsobeno výsledkům hydraulického výpočtu na povodňovém modelu. V rámci obtoku se vyskytují poměrně vysoké rychlosti proudění po délce proměnlivé. Opevnění ploch pod hladinou bude provedeno

kamennou dlažbou z lomového kamene, opěrné zídky a zdi budou kamenem obloženy.

Komunikační linie, křižující obtok jsou cyklostezkami či pěšími stezkami. Cyklostezky však slouží i jako obslužná komunikace zahrádek a je zde tedy možný vjezd osobních automobilů na povolení. Komunikační linie křižují, či jsou vedeny v rámci návrhu obtoku úrovně, nájezdové rampy jsou navrženy maximálně do sklonu 1:10. U výtoku je zavodněná část křížena zavěšenou pěší lávkou s možností demontáže před příchodem povodně.

V navrženém obtoku lze vyčlenit následující úseky:

#### A. Vtoková část obtoku:

Trasa vychází z levého břehu Mlýnské stoky ve vzdálenosti cca 20 m od pravého pilíře Velkého jezu. Přejít z koryta Mlýnské stoky do koryta obtoku je bočně zaoblen pro lepší hydraulickou účinnost vtoku. Vhodné je uvažovat ve výhledu určitou úpravu terénu inundace za protější hranou koryta Mlýnské stoky k podpoře koncentrace vody do obtoku.

Vtok do obtoku je hrazený pohyblivým uzávěrem typu duté klapky v šířce pole 20 m na hrazenou výšku 1,5 m. Tato klapka bude z bezpečnostních důvodů mimo povodňový stav a pravidelné suché provozní zkoušky bezpečně zaaretována ve vztyčené poloze. Pod klapkou je navržen kamennou dlažbou zpevněný prohloubený vývar, který bude trvale zavodněn. Zavodnění vývaru bude provedeno trubním obtokem klapky DN 300 se šoupětem ze vzdušné vody v kombinaci s běžnou netěsností bočních a prahových těsnění klapky.

#### B. Úsek přírodního rázu obtoku

Trasa obtoku je vedena přes luční pozemky za původní hrází směrem k rohu zahrádkářské kolonie. Prochází zde s určitým zásahem do ploch zahrádek a pokračuje dále volným koridorem lučních pozemků mezi zahrádkami a řekou. V profilu pod lávkou „U Policie“ je obtok propojen bočním zatravněným odlehčovacím přelivem s korytem řeky.

V tomto úseku tvoří obtok mělký průleh se zaoblenými patami a hranami a volně meandrujícím korytem potoka, jehož koryto vytvářejí bočně přírodní oblé a nestejněměrné balvany. Vnitřní část meandrů potoka tvoří štěrkobalvanité zavodněné náplavy s odpovídajícím porostem. Zbytek plochy dna je zatravněn, cíleně podmáčený povrch zakládá podmínky vytvoření mokřadního biotopu. Mokřadním biotopem mohou být vedeny i drobné naučné pěšiny. V rámci štěrkových náplavů je vhodné zakomponovat prvky tzv. „mrtvého dřeva“. Pochopitelně musí být tyto prvky dobře fixovány do podloží.

#### C. Úsek přírodně-rekreačního rázu obtoku

Úsek je vymezen bočním přelivem a železničním mostem. V tomto úseku tvoří obtok zatravněné údolí s meandrujícím potokem, který je místně upraven zešířením do tůní. Koryto potoka i tůní je opět vymezeno v rámci plochy dna obtoku přírodními balvany proměnné velikosti. Travní porost je více udržován do formy vlhčí květnaté

louky. Úsekem je i vedena v ploše dna trasa cyklostezky s návazností na výjezd k rampě lávky a existující komunikační napojení stezky.

#### D. Úsek spíše technického rázu obtoku s využitím jeho části pro skatepark

Úsek je navrhován v oblasti železničního mostu. Od tělesa železničního mostu proti proudu je proveden z hladkého betonu, pod mostem v oblasti lokálního biocentra již tvrdé opevnění bude nahrazeno kamennou dlažbou v kombinaci se zatravněnými spárami i plochami a v tomto prostoru již skatepark nebude provozován. Park je doplněn zpevněnou plochou v úseku břehové hrany pro rozjezdy skatetařů. V prostoru pod mostem je do koryta zakomponován ostrov, jehož strany a břehy jsou upraveny ve tvaru ramp i když je již mimo oblast skateparku.

Prostor skateparku zahrnuje klasickou U rampu a delší úseky rozšířených ramp. Ve dně lze doplnit další prvky např. pro „street“, ty však musí být demontovatelné před příchodem povodně. Koryto podoby technického rázu bude za hranami kvalitně zatravněno (kde to podmínky zaclonění mostem umožní) pro zachování kontinuity biokoridoru podél řeky. Výsadba vyšší vegetace v tomto prostoru aktivní zóny pod mostní konstrukcí není možná.

#### E. Úsek brouzdaliště

Tento úsek je vymezen začátkem – okrajem vodní hladiny v obtoku a stupněm ve dně za šlapákovým brodem. Zastižené hloubky jsou 0 až 0,5 m. Pro menší děti bude vymezen úsek zdola právě šlapákovým brodem. Prostor zahrne osazení vodních herních prvků (pružné ostrůvky, drobné matrace a pyramidy, primitivní vřetenová a korečková čerpadla aj.) Vodní herní prvky budou fixovány na základových panelech, které za pomoci zdvihací techniky umožní jejich rychlou evakuaci a zároveň i upevnění proti zcizení a vandalům.

#### F. Úsek dojezdového bazénu skluzavek

Bazén zahrnuje úsek obtokového koryta mezi dvěma stupni ve dně a s hloubkami vody 0,9 až 1 m. Z pravého břehu jsou navrženy tři koryta skluzavek s dojezdem v tomto prostoru. Naproti skluzavkám v klidné části bazénu, budou v rámci opěrné zdi vytvořeny vodní kuriozity a stříky. Pro vodní manuálně spouštěné stříky bude využít spád hladin mezi nadjezím Malého jezu a hladinou v obtoku.

#### G. Plavecká část přírodního koupaliště , půjčovna loděk

Tato část je vymezena opěrnými zdmi z boků a navazuje na dojezdový bazén skluzavek. Hloubky zde dosahují 1,2 až 1,5 m. Hrany opěrných zdí jsou dovedeny 0,3 m nad hladinu, zde je vytvořena cca 2 m široká zatravněná lavice, nad kterou pokračuje zatravněný svah. Svah směrem do parku je navržen v mírném sklonu pro možnost jeho využití pro opalování. Jeden z úseků v této části má rozměr plaveckého obdélníkového bazénu standardních rozměrů 25 x 16,67 m. Tento úsek obtoku je přemostěn zavěšenou lanovou romanticky laděnou lávkou, kterou bude možno v případě nebezpečí povodně poměrně rychle demontovat.

Koupání zde bude mít statut koupání ve volné přírodě. Smyslem je vytvořit bezpečný prostor oproti dnes využívanému objektu Malého jezu. Daným uspořádáním nebude vytvořena jiná hygienická kvalita vody oproti vodě v přilehlé řece Malši.



## SO 2 Přeložky inženýrských sítí:

výškové přeložky příčných tras:	kabel E.on VN	31 m
	kabel E.on VN	34 m
	kabel E.on VN	28 m
podélné přeložky:	sdružená trasa sděl. kabelů	390 m
	E.on STL plynovod	82 m

Přeložky inženýrských sítí budou podrobně řešeny v dalších stupních dokumentace Situační zakreslení sítí vykresluje rozsah jejich zásahu a nutných přeložek. Jedná se jednak o vedení inženýrských sítí, křížující obtok – ty budou realizovány v dané trase pouhou výškovou přeložkou vedení pode dno obtoku. Trasy inženýrských sítí vedených v prostoru obtoku podélně (sdružená trasa sdělovacích kabelů Telefonica a STL plynovod E.on budou uloženy do nových tras blíže hrany obtoku.

## SO 03 Elektropřípojka

délka přípojky	88 m
instalovaný příkon pohonů uzávěrů	20 kW

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

Celková realizace uvedených etap protipovodňových opatření se předpokládá následující:

1. I.etapa úsek Kaplířova – Malý jez
2. II.etapa úsek Malý jez – Velký jez
3. III.etapa – není součástí předkládaného záměru
4. Po stabilizaci a nárůstu náhradních výsadeb bude realizována I.etapa úsek M. Vydrové – Kaplířova.

Termín realizace byl specifikován pouze u II.etapy protipovodňových opatření na Malši a to s předpokladem zahájení stavby v r. 2009 a trvání výstavby cca 7 měsíců.

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

Kraj:	Jihočeský
Obec:	město České Budějovice

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

---

Územní rozhodnutí	Magistrát města České Budějovice – stavební úřad
Stavební povolení	Magistrát města České Budějovice – odbor životního prostředí

## B.II. Údaje o vstupech

### B.II.1. Půda

Jednotlivé stavební objekty budou realizovány přímo v korytě řeky Malše nebo v blízkosti koryta.

#### I. etapa úsek M. Vydrové - Kaplířova

Na základě studie *Protipovodňová opatření Havlíčkovy kolonie – Mladé, varianta A* (zpracovatel VH TRES spol. s r.o., květen 2004) jsme identifikovali následující dotčené parcely:

k.ú.	Parcelní číslo	Druh pozemku a způsob využití
České Budějovice 6	1385	ostatní plocha, ostatní komunikace
	1386	ostatní plocha, manipulační plocha
České Budějovice 7	3951/1	vodní plocha, vodní tok v korytě přirozeném nebo upraveném

Přesná identifikace dotčených parcel bude provedena v dokumentaci pro územní rozhodnutí.

#### I. etapa úsek Kaplířova - Malý jez

Rozsah úpravy ploch v I.etapě od Kaplířovy ulice po Malý jez je cca 3 083 m<sup>2</sup>. Přehled pozemků dotčených stavbou v I.etapě je uveden v následující tabulce. Tučně jsou vyznačeny pozemky ZPF.

k.ú.	Parcelní číslo	Druh pozemku a způsob využití
České Budějovice 6	1385	ostatní plocha, ostatní komunikace
	1386	ostatní plocha, manipulační plocha
	1488/1	ostatní plocha, sportoviště a rekreační plocha
	1488/2	zastavěná plocha a nádvoří
	1491	vodní plocha, vodní nádrž přírodní
	1496	ostatní plocha, sportoviště a rekreační plocha
	1493/1	ostatní plocha, ostatní komunikace
	<b>1503/1</b>	<b>zahrada</b>
	1503/4	ostatní plocha, jiná plocha
	1503/2	zastavěná plocha a nádvoří
	1503/3	zastavěná plocha a nádvoří
	<b>1503/5</b>	<b>zahrada</b>
	1493/2	ostatní plocha, manipulační plocha
	<b>1502/1</b>	<b>zahrada</b>
	1497	ostatní plocha, ostatní komunikace
	1496	ostatní plocha, sportoviště a rekreační plocha
	979	ostatní plocha, ostatní komunikace
3365	vodní plocha, vodní tok v korytě přirozeném nebo upraveném	
České Budějovice 7	3951/1	vodní plocha, vodní tok v korytě přirozeném nebo upraveném

Pozemky ZPF jsou dotčeny stavbou ochranné podezdívky na okraji pozemku v místě stávajícího oplocení.

## II.etapa

Přehled pozemků dotčených stavbou ve II.etapě je uveden v následující tabulce. Tučně jsou vyznačeny pozemky ZPF.

<b>k.ú.</b>	<b>Parcelní číslo</b>	<b>Druh pozemku a způsob využití</b>
České Budějovice 6	1496	ostatní plocha, sportoviště a rekreační plocha
	1497	ostatní plocha, ostatní komunikace
	2410/1	ostatní plocha, ostatní komunikace
	2411/1	ostatní plocha, sportoviště a rekreační plocha
	2379	ostatní plocha, ostatní komunikace
	<b>2412</b>	<b>trvalý travní porost</b>
	2410/2	ostatní plocha, ostatní komunikace
	2411/3	ostatní plocha, sportoviště a rekreační plocha
	2409/2	ostatní plocha, sportoviště a rekreační plocha
	2411/2	ostatní plocha, sportoviště a rekreační plocha
	2411/4	ostatní plocha, sportoviště a rekreační plocha
	<b>2413</b>	<b>trvalý travní porost</b>
	<b>2406/1</b>	<b>zahrada</b>
	<b>2405</b>	<b>zahrada</b>
	<b>2404/1</b>	<b>zahrada</b>
	<b>2404/2</b>	<b>zahrada</b>
	<b>2403/3</b>	<b>zahrada</b>
	<b>2403/1</b>	<b>zahrada</b>
	<b>2402</b>	<b>zahrada</b>
	<b>2400</b>	<b>zahrada</b>
<b>2399</b>	<b>zahrada</b>	
<b>2398</b>	<b>zahrada</b>	
České Budějovice 7	3930	ostatní plocha, neplodná půda
	3951/1	vodní plocha, koryto vodního toku přirozené nebo upravené

Odnětí ze ZPF ve II.etapě bude 572 m<sup>2</sup>.

Realizace záměru si nevyžádá žádný trvalý ani dočasný zábor PUPFL.

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

Posuzovaný záměr nemá žádné nároky na dodávku pitné nebo technologické vody.

Během realizace některých stavebních objektů bude zapotřebí omezeného množství vody pro výrobu a skrápění betonu a pitné vody pro zaměstnance dodavatele stavby. Voda pro výrobu a skrápění betonu bude dovážena v cisternách ze zdrojů dodavatele stavby, případně bude použita voda z řeky. Pitná voda bude dovážena jako balená nebo je možné řešit přípojku vody staveništním napojením u přilehlých nemovitostí objektů u Malého jezu a sportovního areálu u žel. mostu

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

Realizace jednotlivých stavebních objektů není materiálově náročná. Bude zapotřebí malé množství stavebních materiálů typu stavební kámen, štěrk, beton, dřevo, ocel, plast. Větší množství betonu bude potřeba na skatepark. Rozličný materiál (dřevo, plast) bude využit při realizaci vodních herních prvků doplňků v bazénu či brouzdališti. Z hlediska možných vlivů na životní prostředí není nezbytná přesná specifikace jednotlivých materiálů ani stanovení potřebného množství.

Zajištění pohonných hmot a mazadel pro stavební mechanismy a nákladní automobily bude věcí dodavatele stavby. Pohonné hmoty budou zřejmě čerpány ve veřejných čerpacích stanicích, případně v čerpací stanici dodavatele stavby. Potřebné množství pohonných hmot a mazadel nelze v současné fázi přípravy záměru stanovit. Z hlediska celkové bilance (prodeje) pohonných hmot v regionu bude spotřeba při výstavbě stavebních objektů posuzovaného záměru „*Protipovodňová ochrana Havlíčkova kolonie – Mladé, I. a II. etapa*“ zanedbatelná. Při případném přečerpávání pohonných hmot nebo mazadel přímo na staveništi bude nezbytné zajistit odpovídající opatření proti úniku pohonných hmot do prostředí.

Při realizaci protipovodňového obtoku bude zřejmě zřízeno zařízení staveniště, které bude pravděpodobně připojeno na přilehlé nemovitosti objektů u Malého jezu a sportovního areálu u žel. mostu. Potřeba el. energie pro zařízení staveniště nebyla stanovena, vzhledem k rozsahu stavby však nebude významná.

Součástí záměru jsou přeložky sítí. Jejich specifikace byla provedena u staveb v I.etapě úseku Kaplířova – Malý jez a ve II.etapě. Pro úsek I.etapy M.Vydrové – Kaplířova není v současné době znám přesný rozsah přeložek sítí.

#### I.etapa úsek Kaplířova – Malý jez

plynovod NTL:	cca 105 m
výšková přeložka sdruženého vedení dálkového a místních kabelů včetně místních korekcí trasy:	cca 288 m
přeložka kabelu veřejného osvětlení:	cca 65 m

#### II.etapa

výškové přeložky příčných tras:	kabel E.on VN	31 m
	kabel E.on VN	34 m
	kabel E.on VN	28 m

podélné přeložky:	sdružená trasa sděl. kabelů	390 m
	E.on STL plynovod	82 m

Provoz stavebních objektů nebude vyžadovat žádné materiály.

Pro pohyb kladky v případě povodňového nebezpečí či v rámci údržby zařízení je uvažován krátkodobý a velmi nahodilý odběr v hodnotě:  $P_i=20$  kW.

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

Doprava stavebních materiálů a odpadů (především výkopové zeminy) ve fázi výstavby bude probíhat po stávajících komunikacích. V současné fázi přípravy záměru nelze přesně stanovit dopravní zatížení vyvolané výstavbou protipovodňových opatření. Doprava ve fázi výstavby se bude řídit plánem organizace výstavby (POV).

Při realizaci záměru bude přemístěno cca 56 800 m<sup>3</sup> zeminy. Odvoz zeminy bude probíhat dle posloupnosti realizace jednotlivých úseků a etap. Nejprve bude nezbytné odvézt v rámci I. etapy úseku Kaplířova – Malý jez cca 10 800 m<sup>3</sup> (cca 16 200 t) vytěženého materiálu. To představuje cca 1 620 obousměrných jízd nákladních automobilů (10 t/nákladní automobil). Bude následovat výstavba protipovodňového obtoku ve II. etapě. V rámci II. etapy se předpokládá přebytek zeminy cca 37 000 m<sup>3</sup> (cca 55 500 t). To představuje cca 5 550 obousměrných jízd nákladních automobilů (10 t/nákladní automobil). V určitém časovém úseku by měla následovat I.etapa úsek M. Vydrové – Kaplířova. U ní se předpokládá přebytek zeminy cca 9 000 m<sup>3</sup> (cca 13 500 t). To představuje cca 1 350 obousměrných jízd nákladních automobilů (10t/nákladní automobil).

Materiál bude odvážen do prostoru realizace III. etapy (navazující úsek jižně posuzovaného záměru) protipovodňových opatření na Malši nebo do MAPE Mydlovary, kde bude použit na rekultivaci kalových polí. V rámci II. etapy se předpokládá zřízení mezideponie v blízkosti zahrádek na parcele p.č.2412, většina pojezdů bude proto uskutečňována nejprve v rámci staveniště.

Počet jízd nezbytných pro výstavbu protipovodňových opatření na Malši nelze v současné fázi přípravy záměru stanovit, neboť nebyla vyčíslena potřeba stavebních materiálů. Ve srovnání s dopravou vytěženého materiálu však bude zanedbatelný.

Provoz stavebních objektů nebude mít žádné nároky na dopravu.

### **B.III. Údaje o výstupech**

#### **B.III.1. Ovzduší**

Plocha staveniště bude během výstavby působit jako plošný zdroj znečišťování ovzduší. Uvolňovány do ovzduší budou emise ze stavebních mechanismů a nákladních automobilů na staveništi a sekundární prašnost při provádění zemních prací. Během výstavby bude realizováno v I.etapě úseku Kaplířova – Malý jez cca 1 620 obousměrných jízd nákladních automobilů (viz kapitola oznámení

*B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu*), ve II. etapě cca 5 550 obousměrných jízd nákladních automobilů a v I. etapě úseku M. Vydrové – Kaplířova cca 1 350 obousměrných jízd nákladních automobilů. Při této dopravní zátěži budou vyprodukovány následující emise znečišťujících látek do ovzduší (program MEFA v.02) v kg/km:

	I.etapa Kaplířova – Malý jez	II.etapa	I.etapa M.Vydrové - Kaplířova
CO	49,97	171,19	41,64
NO <sub>x</sub>	25,81	88,43	21,51
NO <sub>2</sub>	7,75	26,53	6,45
SO <sub>2</sub>	0,17	0,58	0,14
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	13,19	45,17	10,99
PM <sub>10</sub>	1,47	5,02	1,22

Stanovení přesného množství emisí během výstavby v rozptylové studii není prakticky možné a při přípravě staveb se běžně neprovádí. Tyto emise je třeba minimalizovat vhodnými opatřeními v plánu organizace výstavby (POV): používání stavebních mechanismů v odpovídajícím technickém stavu, kropení prašných povrchů během výstavby, realizace stavebních prací v co nejkratším termínu atd.

Předkládaný záměr nebude po realizaci zdrojem emisí do ovzduší.

### **B.III.2. Odpadní vody**

Při výstavbě jednotlivých stavebních objektů budou vznikat splaškové odpadní vody v sociálním zařízení staveniště, případně v místě výstavby (pokud nebude zařízení staveniště zřízeno). Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s nařízením vlády č. 61/2003 Sb., s největší pravděpodobností budou používána chemická WC. Množství vznikajících odpadních vod nelze v současné fázi přípravy záměru stanovit, pro vyhodnocení vlivů na životní prostředí to však není nezbytné. Jiné odpadní vody ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách během výstavby vznikat nebudou.

Předkládaný záměr nebude po realizaci produkovat odpadní vody.

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

Během realizace protipovodňových opatření bude vznikat odpad především ze skupiny *17 Stavební a demoliční odpady*. V následující tabulce je uveden přehled předpokládaných produkovaných odpadů, očekávané produkované množství a navrhovaný způsob nakládání. Kategorizace je provedena podle katalogu odpadů dle vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Přesný výčet odpadů a stanovení produkovaného množství nebylo v současné fázi přípravy záměru provedeno.

kód	název	kategorie	produkce t	způsob nakládání
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	0,005	recyklace odstraňování
17 01 01	Beton	O	0,5	recyklace
17 02 01	Dřevo	O	155	využití
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	540	odstraňování
17 04 05	Železo a ocel	O	0,5	využití
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	85 200	využití recyklace

O - ostatní odpad

N - nebezpečný odpad

Odpady vznikající během realizace záměru budou přednostně nabídnuty k recyklaci nebo k využití jako druhotná surovina. Odpady, pro které se nepodaří zajistit takové využití, budou odevzdány oprávněné osobě k odstranění.

Přesný výčet odpadů, které budou vznikat během výstavby a vyčíslení množství, bude provedeno v následujících stupních projektové přípravy. Největší množství odpadu bude z úpravy složeného koryta Malše (I. etapa úsek M. Vydrové – Kaplířova: cca 9 000 m<sup>3</sup>, I. etapa úsek Kaplířova – Malý jez: cca 10 800 m<sup>3</sup>) a vybudování protipovodňového obtoku (II. etapa – objem vytěžené zeminy cca více než 37 tis. m<sup>3</sup>). Jedná se především o vytěženou zeminu a vykáčené dřeviny. Na dodavateli stavby bude požadováno, aby co největší množství odpadů bylo recyklováno a využito jako druhotná surovina v rámci posuzované stavby. Vytěžená zemina bude, po potvrzení vhodnosti inženýrko-geologickým průzkumem, použita při konstrukci ochranných hrází ve III. etapě protipovodňových opatření na Malši. Případně ji bude možné využít na rekultivaci lagun MAPE Mydlovary (tímto způsobem je využíván materiál z úprav koryt toků na základě dlouhodobé smlouvy s Povodím Vltavy s.p.).

Během provozu protipovodňových opatření na Malši budou vznikat následující druhy odpadů, uveden je přehled produkovaných odpadů, očekávané produkované množství a navrhovaný způsob nakládání. Kategorizace je provedena podle katalogu odpadů dle vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů:

kód	Název	kategorie	produkce t/rok	způsob nakládání
02 01 03	Odpad rostlinných pletiv	O	1,5	využití
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	0,5	využití
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	1,5	odstraňování

N - nebezpečný odpad

O - ostatní odpad

\* Pro odvoz směsného komunálního odpadu uzavře majitel nebo provozovatel objektu písemnou smlouvu s obcí k využívání systému zavedeného obcí pro nakládání s odpadem dle § 17, odst. 5 zákona č. 185/2001 Sb.



Protipovodňová ochrana na Malši nebude zdrojem nebezpečných odpadů. Údržbou celého areálu budou vznikat běžné odpady (travní hmota, větve, komunální odpad apod.

Stanovení produkce jednotlivých druhů odpadů je provedeno na úrovni znalostí dokumentace k územnímu rozhodnutí (DÚR). Přesné vyčíslení produkce jednotlivých druhů odpadů a stanovení konkrétního způsobu nakládání provede majitel nebo provozovatel příslušných stavebních objektů. Přednostně bude prováděna recyklace odpadů a vytřídění druhotných surovin. Odpady, pro které se nepodaří zajistit takové využití, budou odevzdány oprávněné osobě k odstranění.

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

Během výstavby budou zdrojem hluku a vibrací stavební mechanismy a nákladní automobily. Produkce hluku bude časově omezená. Množství nákladních automobilů potřebných při realizaci záměru je odhadnuto v kapitole *B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu*. Podrobnější vyhodnocení vlivu hluku je uvedeno v kapitole *D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo*. Akustická studie pro období výstavby nebyla zpracována.

Během provozu nebude žádný stavební objekt zdrojem hluku.

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

Stavba je prvkem ochrany obyvatelstva a jejich majetku před účinky povodní. Za riziko provozu lze považovat neoprávněné zavodnění obtoku. Manipulaci s hrazením bude provádět výhradně správce toku po předchozím vyrozumění Povodňové komise města a spolehlivém a ověřeném vyklizení prostoru obtoku. Během mimopovodňového období budou zajištěny cyklické provozní zkoušky funkčnosti uzávěru pod ochranou provizorního hrazení tak, aby obtok nebyl zavodněn. Hrazení obtoku bude spolehlivě zaaretováno a násobně zajištěno.

Při výstavbě nelze vyloučit možnost úniku ropných látek z mechanismů používaných při zemních pracích. Míru rizika je třeba snižovat důsledným dodržováním plánu organizace výstavby, technologickou kázní a pravidelnými kontrolami staveniště. V případě úniku ropných látek postupovat podle havarijního plánu, zamezit šíření ropného znečištění v povrchových vodách a zajistit odpovídající dekontaminaci zasažené půdy.

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

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

Jednotlivé složky životního prostředí jsou systematicky popsány v následující kapitole *C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území*. Na základě našich znalostí získaných z archivních materiálů a z terénního průzkumu zájmového území během zpracovávání předkládaného oznámení lze v dotčeném území za nejzávažnější environmentální charakteristiky považovat složky životního prostředí vázané na nivu řeky Malše:

1. Dřeviny rostoucí na plochách dotčených realizací stavebních objektů
2. Vlastní koryto vodního toku Malše
3. Břehy Malše v místech dotčení stavebními objekty
4. Prvky územního systému ekologické stability krajiny a významný krajinný prvek niva Malše

Významnost ostatních environmentálních charakteristik (půda, voda, ovzduší, obyvatelé, hmotný majetek) je v případě posuzovaného záměru nižší.

### C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

#### C.II.1. Ovzduší a klima

Město České Budějovice spadá do klimatické oblasti B3, která je charakterizovaná jako oblast mírně teplá, mírně vlhká s mírnou zimou, pahorkatinová. Následující tabulky uvádějí hodnoty z klimatologické a srážkoměrné stanice České Budějovice:

Průměrná teplota vzduchu [°C]														
stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	IV-IX
Č. Budějovice	-2,1	-1,1	3,1	7,5	12,8	15,8	17,4	16,6	13,0	7,8	2,9	-0,7	7,8	13,8

Průměrný úhrn srážek [mm]														
stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	X-III
Č. Budějovice	25	28	29	46	67	85	102	73	54	46	33	32	620	193

Větrná růžice [%]									
směr proudění	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM
% zastoupení	6,8	4,5	10,2	11,7	8,8	10,5	16,8	14,4	16,3

## C.II.2 Voda

### Povrchové vody

Posuzovaný záměr bude realizován přímo v korytě nebo v bezprostřední blízkosti koryta řeky Malše a Mlýnské stoky. Malše i Mlýnská stoka jsou klasifikovány jako významný vodní tok dle vyhlášky MZem. č. 470/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Mlýnská stoka vytéká z Malše před městem u Velkého jezu, obtéká historický střed Českých Budějovic a vlévá se pod elektrárnou nad Dlouhým mostem do Vltavy. Průměrný roční úhrn srážek je cca 550 - 600 mm (Atlas podnebí Česka, 2007).

Jednotlivé stavební objekty jsou situovány v následujících dílčích povodí.

č.h.p.	název
1-06-02-080	Malše od odbočení ramene po ústí
1-06-03-001	Vltava od Malše po Dobrovodský potok

Základní hydrologická charakteristika vybraných povodí je uvedena v následující tabulce:

č.h.p.	název	Plocha povodí (km <sup>2</sup> )	srážky (mm)	odtok (mm)	rozdíl (mm)	odtokový součinitel	specifický odtok (l.s <sup>-1</sup> .km <sup>-2</sup> )	průtok (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> )
1-06-02-080	Malše ústí	979,10	723	230	493	0,32	7,30	6,92
1-06-03-001	Vltava pod Malší	2840,84	766	307	459	0,40	9,73	27,6

Údaje o m-denních a n-letých průtocích Vltavy a Malše jsou uvedeny v následujících tabulkách (m<sup>3</sup>/s).

#### 1-06-02-080 Malše ústí

<b>m</b>	30	90	180	270	330	355	364
<b>Q<sub>m</sub></b>	15,9	7,89	4,62	2,58	1,56	1,05	0,68

<b>n</b>	1	2	5	10	20	50	100
<b>Q<sub>n</sub></b>	73	103	163	215	272	362	442

#### 1-06-03-001 Vltava pod Malší

<b>m</b>	30	90	180	270	330	355	364
<b>Q<sub>m</sub></b>	61,8	33,3	18,6	11,3	7,31	5,15	3,50

<b>n</b>	1	2	5	10	20	50	100
----------	---	---	---	----	----	----	-----

$Q_n$	154	243	365	462	567	705	810
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Vzhledem k charakteru posuzovaného záměru (nejsou vypouštěny odpadní vody do povrchových vod) nejsou nutné údaje o kvalitě vody v dotčeném vodním toku Malší.

### Podzemní vody

Vodárensky významný oběh podzemní vody je v posuzovaném území vázán jednak na průlinově zvodněné mělce uložené písčité polohy pleistocenních náplavů, především však na pískovce klikovského souvrství. Propustnost říčních náplavů kolísá v závislosti na obsahu jílovité frakce a stratigrafické pozici jednotlivých říčních teras, v zájmovém území je velmi dobrá. Hladina podzemní vody v pleistocenních náplavech je v posuzovaném místě souvislá a její úroveň koresponduje s hladinou Malše a Mlýnské stoky.

Vzhledem k omezené propustnosti nadložních holocenních povodňových hlín se jeví hladina lokální napětí. Hlubší kolektory podložního klikovského souvrství jsou zpravidla zvodněny artésky s negativní výstupnou úrovní hladiny, vydatnost těchto kolektorů může dosáhnout řádově sekundových litrů. Od mělkých kvartérních kolektorů jsou odděleny cca 5-7 m mocnou vrstvou jílu, které fungují ve vrstevním sledu jako izolátory.

### C.II.3 Půda

Řeka Malše v posuzovaném úseku prochází klimatickou oblastí B3, která je charakterizovaná jako oblast mírně teplá, mírně vlhká s mírnou zimou, pahorkatinová. Půdotvorným substrátem jsou zvětralinové mladší mezozoika (pískovce, opuky, slínovce), zvětralinové mladší kenozoika (písky, jíly, vápnité jíly) a mocnější uloženiny mladší antropozoika (nivní a organogenní sedimenty). Zájmové území se nalézá v nadmořské výšce cca 390 m n.m. Z pedologického hlediska zde můžeme nalézt nivní půdy, hnědé půdy s podzoly na terasovitých uloženinách, pseudogleje s hnědými půdami oglejenými a hnědé půdy se surovými půdami.

Zemědělské půdy se obvykle klasifikují pomocí bonitovaných půdně ekologických jednotek, BPEJ. Každá BPEJ je tvořena pětimístným číselným kódem. Prvý číselný znak vyjadřuje charakteristiku klimatických podmínek. Je vymezeno deset klimatických regionů označených číslicemi 0-9. Dvojcísle druhého a třetího znaku BPEJ charakterizuje půdní podmínky a vyznačuje hlavní půdní jednotku. Je vymezeno 78 HPJ označených číslicemi 01-78, které vyjadřují základní vlastnosti půdy. Čtvrtý číselný znak vyjadřuje kód kombinace podmínek sklonitosti terénu a expozice vůči světovým stranám. Kód sklonitosti se člení do 7 kategorií od 0 do 25°. Kód expozice se člení do 4 kategorií: rovina, jih, východ a západ, sever. Čtvrtý číselný znak, tedy kombinace sklonitosti a expozice má 10 kódů označených

číslicemi 0-9. Pátý číselný znak označuje kombinaci hloubky půdního profilu a skeletovitosti (kamenitosti a šterkovitosti). Hloubka půdy charakterizuje mocnost půdního profilu, kterou omezuje v určité hloubce skála nebo silná skeletovitost. Hloubka půdy se posuzuje ve 3 kategoriích: půda hluboká <60 cm, středně hluboká 30-60 cm a mělká >30cm. Skeletovitost vyjadřuje komplexní hodnocení šterkovitosti a kamenitosti podle procentického obsahu šterku v ornici (čítatel) a podorničí (jmenovatel). Je členěna do čtyř stupňů: bezskeletovitá, slabě skeletovitá, středně skeletovitá a silně skeletovitá. Kombinace skeletovitosti a hloubky půdního profilu má 10 kódů označených číslicemi od 0-9. Všechna zemědělská půda, které se uvedený záměr týká, patří do BPEJ 55800. BPEJ 55800 spadá do I. třídy ochrany.

**Charakteristika HPJ 58:** Nivní půdy glejové na nivních uloženinách, těžké až velmi těžké, bez skeletu až slabě skeletovité, nepříznivý vodní režim, hladina spodní vody kolem 1 m.

**Stručná charakteristika hlavní půdní asociace:** Půdy v okolí menších vodních toků ovlivňované periodickými záplavami s výrazně zvýšeným vláhovým režimem. Výrazné stopy oglejení.

Nebude dotčena lesní půda (PUPFL).

## C.II.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje

Zájmová oblast se z regionálně – geologického hlediska nalézá ve střední části senon-tercierní Budějovické pánve. Pánevní sedimenty jsou zde zastoupeny uloženinami klikovského souvrství, které nasedá na fosilně zvětrané moldanubické metamorfity. Klikovské souvrství svrchnokřídového (senonského) stáří zde dosahuje mocnosti cca 300 m je zastoupeno střídajícími se polohami písků, jílovitých písků, pískovců, slepenců, jílu, jílovců či prachovců. Horniny klikovského souvrství jsou překryty nejmladšími pleistocenními říčními náplavy 5-7 m mocné risské terasy charakteru písčitého šterku s pokryvem holocenních povodňových hlín. Holocenní bahnitě náplavy mají nepravidelnou mocnost (1-7 m), neboť říční tok značně meandroval, měnil koryto a místy erodoval dříve uložené sedimenty. Historické jádro města bylo založeno na soutoku Vltavy a Malše v centrální části údolní nivy. V novější době, především koncem 19.století byl tok Vltavy i Malše stabilizován umělými úpravami, např. vyústěním Malše do Mlýnské stoky, dnes zaslepeného.

## C.II.5. Flóra, fauna, ekosystémy

### Flóra

#### Obecná charakteristika

Podle regionálně fytogeografického členění se území, na němž se rozkládá město České Budějovice, nachází ve fytogeografické oblasti mezofytikum, obvodu Českomoravské mezofytikum, na východním okraji fytogeografického okresu Budějovická pánev. Pro tento fytogeografický okres, který se již dále nečlení, je charakteristický suprakolinní vegetační stupeň (kopcovina) s květenou tvořenou jednotvárnými mezofyty, jen ojediněle termofyty, relativně kontinentální, srážkově nedostatkové klima (= vztah k průměrné izohyetě odpovídající nadmořské výšce fytochorionu), plochý terén, substrát spíše jílovitý, méně písčité a charakteristická mozaika zemědělsky využívaných ploch a rybníků, méně lesnatých ploch.

Rekonstrukční vegetací niv řek, které jsou předmětem zájmu, jsou luhy a olšiny tříd *Salicetea purpureae*, *Alnetea glutinosae* a *Quercus - Fagetea* (podsvaz *Alnenion glutinoso - incanae*).

Jako potenciální vegetace (tj. taková, která by se zde vyvinula, kdyby na ni přestal působit člověk) je v zájmovém území předpokládána střemchová doubrava a olšina (spol. *Quercus robur* – *Padus avium*, spol. *Alnus glutinosa* – *Padus avium*) s ostřicí třeslicovitou (*Carex brizoides*), místy v komplexu s mokřadními olšinami (*Carici elongatae* – *Alnetum*) a společenstvy rákosin a vysokých ostřic (*Phragmito* – *Magnocaricetea*).

### **Stávající vegetační charakteristika**

Následující údaje o vegetaci byly převzaty z terénních průzkumů, které byly dělány v zájmovém území v letech 2005-2008.

Zájmové území na pravém břehu Malše slouží jako rekreační oblast. Tomu odpovídá vegetační charakter území – kosené travní porosty se soliterními dřevinami (např. lípa, bříza, buk, olše). Hodnotná stromová alej je v těsné blízkosti Malše. Mezi dřevinami převládají olše, lípy, vrby a javory. Pravý břeh Malše je částečně zpevněný, mezi kameny se uchyťává ruderní vegetace (ostružiník, kopřiva, pelyněk apod.).

Na pravém břehu Malše pod Malým jezem je zátoka volně spojená s korytem Malše. Na levém břehu zátoky je kosený travní porost odpovídajícího charakteru, v němž se mísí prvky vlhkých trávníků a lužních lesů s prvky ruderními. Zaznamenáno bylo následující spektrum: řeřišnice luční, vrbina penízková, pomněnka bahenní, popenec břečťanolistý, tužebník jilmový, psárka luční, lipnice luční, pryskyřník plazivý, orsej cibulkatý, bolševník obecný, smetánka lékařská, šťovík luční, kerblík lesní, kopřiva dvoudomá (*Cardamine pratensis*, *Lysimachia nummularia*, *Myosotis arvensis*, *Glechoma hederacea*, *Filipendula ulmaria*, *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis*, *Ranunculus repens*, *Ficaria bulbifera*, *Heracleum sphondylium*, *Taraxacum officinale*, *Rumex acetosa*, *Anthriscus sylvestris*, *Urtica dioica*) apod. Přímě v korytě v bahně a mělké vodě vegetují: chrastice rákosovitá, skřípina lesní, řeřišnice hořká, zblochan vodní, rozrazil potoční (*Phalaris arundinacea*, *Scirpus sylvaticus*, *Cardamine amara*, *Glyceria maxima*, *Veronica beccabunga*).

## Zvláště chráněné druhy rostlin

V zájmovém území nebyl zaznamenán výskyt žádného zvláště chráněného druhu rostlin dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. V zájmovém území, které představuje do urbanizovaného prostředí Českých Budějovic, je výskyt zvláště chráněných druhů rostlin nepravděpodobný.

## Fauna

Následující údaje o fauně zájmového území byly převzaty z terénních průzkumů, které byly dělány v letech 2005-2007.

### Fauna – bezobratlí

#### Zoogeografická charakteristika bezobratlých

Fauna bezobratlých posuzované oblasti leží v Českobudějovickém bioregionu podle Culka a kol. (1996). Fauna je výrazně hercynská, silně ovlivněná lidskou činností. Nejzachovalejší jsou především mokřady, do velké míry nahrazované pobřežními lemy četných rybníků. Význačné jsou některé druhy vodních měkkýšů jako terčovník vroubený (*Gyraulus albus*), plovatka nadmutá (*Radix auricularia*), plovatka *Stagnicola corvus*). Významné jsou některé mokřadní druhy hmyzu, např. potápník široký (*Dytiscus latissimus*), vážka podhorní (*Sympetrum pedemontanum*) a vážka jasnosvrnná (*Leucorrhinia pectoralis*).

#### Říční fenomén a biodiverzita bezobratlých

Význam řeky Malše pro biodiverzitu organismů Českobudějovicka, včetně bezobratlých, je značný. Je často označován jako tak zvaný říční fenomén (Jeník, 2001). Znamená to, že v nivě řeky je často velmi zvýšena celková biodiverzita. Takovým charakteristickým případem je např. Vltava v Praze, Berounka na Křivoklátsku, atd.

Regulací velkých řek a úpravou jejich břehů dochází často ke značnému ochuzení jejich fauny. Např. počet druhů brouků drabčíků, kteří vyhynuli za posledních 150 let následkem úpravy břehů Vltavy v Praze, představoval 38 % druhů ze všech vyhynulých druhů, což je nejvíce (Boháč, Matějíček, 2003, Boháč, Kučera, 2004). Mnohé z těchto druhů bylo adaptováno k pravidelným záplavám řekou. Proto je třeba věnovat úpravám břehů velkých řek značnou pozornost nejen u vodních skupin organismů, ale i suchozemským druhům v okolí řek.

#### Charakteristika bezobratlých

Kromě celkového výzkumu všech bezobratlých byla pozornost zaměřena hlavně na některé skupiny bezobratlých z celkového počtu 40 000 druhů, které se vyskytují na území ČR. Jsou to skupiny živočichů, které patří k doporučeným pro biomonitorování v chráněných oblastech – epiedafičtí brouci (zejména *Carabidae*, *Staphylinidae*) (Absolon, 1993) a fytofágní brouci (*Curculionidae*, *Chrysomelidae*), denní motýli (Kudrna, 1994). Pozornost byla soustředěna na další skupiny bezobratlých charakteristických pro pobřežní biotopy. Jedná se zejména o následující řády: vážky, jepice, pošvatky, ploštice, dvoukřídla a další.

Kromě uvedených skupin byla pozornost soustředěna i na případný výskyt ostatních druhů bezobratlých živočichů, uvedených v seznamu kriticky ohrožených, silně ohrožených a ohrožených druhů (viz seznam těchto druhů v příloze č. III. vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. a druhů zahrnutých v červené knize ohrožených a vzácných živočichů ČSFR (Škapec a kol., 1992). Vzhledem k nepatrnému počtu druhů bezobratlých, zvláště hmyzu, uvedeném ve zmíněných seznamech, jsme vzali v úvahu podrobněji zpracované červené seznamy ohrožených druhů brouků a jejich stanovišť uveřejněné v SRN (Geiser, 1980, 1984, 1989).

Bylo provedeno vyhodnocení struktury společenstev brouků podle frekvence počtu exemplářů druhů jednotlivých kategorií reliktnosti výskytu (Škapec a kol., 1992). V této kategorizaci byly druhy rozděleny na relikty I. řádu (RI – druhy biotopů nejméně ovlivněných činností člověka), relikty II. řádu (RII – druhy stanovišť středně ovlivněných činností člověka, většinou druhy kulturních lesů, ale i druhy neregulovaných a původnějších břehů toků) a expanzivní druhy (E - druhy odlesněných stanovišť silně ovlivněných činností člověka). Nízký podíl expanzivních druhů nám v nelesních biotopech signalizuje vysoké přírodní hodnoty zkoumaných stanovišť a naopak. Také podíl reliktních I. řádu ve stanovištích ukazuje na jejich původnost.

Převládají ubikvistní eurytopní druhy kulturní krajiny (druhy skupiny E podle reliktnosti výskytu): střepláci *Carabus granulatus*, *Loricera pilicornis*, *Trechus quadristriatus*, *Bembidion lampros*, *Lathrobium fulvipenne*, *Lathrobium longulum*, *Philonthus fuscipennis*, *Paederus littoralis*, *Tachinus laevicollis*, *Atheta fungi*, atd..

Vodní hmyz byl také sledován v rámci inventarizačního průzkumu na řece Malši, který v úseku Malý jez – ul. M. Vydrové provedl v r. 2005 Jan Klečka. Jako cílové skupiny indikátorů sledoval v rámci vodního hmyzu vodní brouky (Coleoptera), jepice (Ephemeroptera), pošvatky (Plecoptera), chrostíky (Trichoptera) a střechatky (Megaloptera). V úseku Malý jez – most M. Vydrové zjistil v případě brouků celkem 12 druhů 4 čeledí, počet druhů jepic 3, pošvatek 1, chrostíků 2 a střechatka nebyla nalezena žádná. Inventarizační průzkum včetně přehledu nalezených druhů je uveden v Příloze č. 5.

Jelikož při realizaci stavebních objektů posuzovaného záměru „Protipovodňová ochrana Havlíčkova kolonie – Mladé, I. a II. etapa“ nebude přímo narušeno koryto (dnové sedimenty) Malše, nebyl proveden průzkum mlžů pravděpodobně žijících na dně v dotčeném úseku. Odhad početnosti velkých mlžů na obnažených březích Malše v Českých Budějovicích provedli pracovníci Hydrobiologického ústavu AVČR 26.4.2005 (Příloha č. 5). Na hlavním toku Malše byli nalezeni: velevrub malířský



(*Unio pictorum*) – kriticky ohrožený druh, škeble rybníční (*Anodonta cygnea*) – silně ohrožený druh a škeble říční (*Anodonta anatina*).

### Fauna denních motýlů

Byly zjištěny běžné hojné druhy kulturní krajiny: *Pieris brassicae*, *Gonepteryx rhamni*, *Anthocharis cardamines*, *Nymphalis c-album*, *Araschnia laevana*.

### Charakteristika ostatních skupin bezobratlých

Vyskytují se zde běžné druhy půdní fauny (mnohonožky, stonožky, měkkýši, pavouci čeledi Lycosidae, atd. V bylinné patře převládají běžné druhy kulturní krajiny žijící na loukách, pastvinách a v kulturním lese (ploštice čeledi *Coreidae* a *Nabidae*, křísi rodů *Philaenus* sp., *Cicadella* sp. a dvoukřídlí čeledí *Chloropidae*, *Muscidae*, *Scatophagidae*, atd.).

### Celková charakteristika bezobratlých

Břehy Malše byly již v poměrně dávné minulosti silně pozměny urbanizací města nebo zemědělskou činností. Všechny břehy byly zpevněny kameny a ztratily svůj přirozený charakter. To se projevilo na společenstvech bezobratlých živočichů, které je tvořeno převážně ubikvistními a eurytopními druhy kulturní krajiny. Zcela převládají běžné druhy luk, remízků a polí. Přesto lokality podél Malše představují určitý přirozenější prvek pro život bezobratlých. Vodní skupiny hmyzu představují převážně druhy větších řek pahorkatin a nížinných toků, případně druhy s širokou ekologickou valencí. Regulovaný úsek řeky Malše má podstatně chudší druhové složení i počet jedinců oproti úsekům výše proti proudu (např. v úrovni PP Tůně u Špačků).

Níže položené lokality jsou pravidelně zaplavovány při větším stavu vody. Záplavy v roce 2002 na těchto lokalitách zcela vyplavily bezobratlé živočichy. Sukcesí se společenstva brouků obnovila asi během jednoho roku. Společenstva jsou adaptována k záplavám a jsou zcela tvořena ubikvistními druhy s dobrými migračními schopnostmi.

### **Zvláště chráněné a cenné druhy bezobratlých**

Průzkum terestrických a semiakvatických druhů bezobratlých na studovaných lokalitách neprokázal přítomnost chráněných, ohrožených nebo jinak významných druhů. Zcela dominovaly ubikvistní druhy silně ovlivněné urbánními ekosystémy (město České Budějovice) nebo zemědělskou krajinou (biotopy v původně zemědělské krajině, která se v současnosti silně urbanizuje).

V předmětném úseku řeky Malše se pravděpodobně vyskytuje velevrub malířský (*Unio pictorum*) – kriticky ohrožený druh a škeble rybníční (*Anodonta cygnea*) – silně ohrožený druh. Další druhy bezobratlých živočichů, které jsou uvedeny v seznamu zvláště chráněných druhů dle přílohy č. III vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.

k zákonu ČNR č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů, nebyly zjištěny. Také nebyly zjištěny druhy patřící do Červené knihy.

## Fauna - obratlovci

### Zoogeografická charakteristika

Posuzovaná lokalita se nachází v Českobudějovickém bioregionu. Fauna tohoto bioregionu je převážně hercynská, se západními vlivy (ježek západní, ropucha krátkonohá), silně ovlivněna lidskou činností. Přírodě blízká stanoviště a jejich faunu představují především mokřady, do velké míry nahrazované pobřežními lemy četných rybníků. Řeky v bioregionu mají podhorský charakter a náleží do parmového pásma. Mezi významné druhy tohoto bioregionu patří: ježek západní, vydra říční, kvakoš noční, zrzohlávka rudozobá, břehouš černoocasý, vodouš rudonohý, rybák obecný, břehule říční, cvrčilka slavíková, sýkořice vousatá, moudívláček lužní, čečetka zimní, ropucha krátkonohá.

Záměr je situován na území města České Budějovice a zahrnuje úpravy na řece Malši. Většina zásahů se týká vlastního koryta Malše nebo břehů a pozemků v těsné blízkosti říčního koryta. V následující tabulce je uveden přehled pozorovaných druhů ptáků v lokalitě Malý jez.

brhlík lesní ( <i>Sitta europaea</i> )	
budníček menší ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	
budníček větší ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	
kos černý ( <i>Turdus merula</i> )	
pěnkava obecná ( <i>Fringilla coelebs</i> )	
rorýs obecný ( <i>Apus apus</i> )	ohrožený
vlaštovka obecná ( <i>Hirundo rustica</i> )	ohrožený
vrabec domácí ( <i>Passer domesticus</i> )	
zvonek zelený ( <i>Carduelis chloris</i> )	

V roce 2005 bylo zpracováno *Posouzení vlivu realizace projektu Protipovodňová opatření na Malši České Budějovice – Havlíčkova kolonie z ornitologického hlediska* RNDr. Jiřím Šebestiánem, CSc. (Příloha č. 5). RNDr. Šebestián identifikoval v úseku Malý jez – Modrý most následující hnízdící druhy:

brhlík lesní ( <i>Sitta europaea</i> )	
budníček menší ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	
dlask tlustozobý ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )	
drozd kvíčala ( <i>Turdus pilaris</i> )	
drozd zpěvný ( <i>Turdus philomelos</i> )	
holub hřivnáč ( <i>Columba palumbus</i> )	
hrdlička zahradní ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	
kos černý ( <i>Turdus merula</i> )	
lejsek šedý ( <i>Muscicapa striata</i> )	ohrožený
mlynařík dlouhoocasý ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	

---

pěnice slavíková ( <i>Sylvia borin</i> )	
pěnkava obecná ( <i>Fringilla coelebs</i> )	
rehek zahradní ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	
sojka obecná ( <i>Garrulus glandarius</i> )	
stehlík obecný ( <i>Carduelis carduelis</i> )	
straka obecná ( <i>Pica pica</i> )	
sýkora koňadra ( <i>Parus major</i> )	
sýkora modřinka ( <i>Parus caeruleus</i> )	
šoupálek krátkoprstý ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	
špaček obecný ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	
vrabec domácí ( <i>Passer domesticus</i> )	
vrabec polní ( <i>Passer montanus</i> )	
žluva hajní ( <i>Oriolus oriolus</i> )	silně ohrožený

Celkově se jedná o druhy vyskytující se v městské zástavbě, při okrajích měst a podél vodních toků.

Během zoologického průzkumu byly zaznamenány dva druhy savců – zajíc polní (*Lepus europeus*) a krtek (*Talpa europaea*). Výskyt dalších druhů však lze očekávat – myšice lesní (*Apodemus flavicollis*), myšice křovinná (*Apodemus sylvatica*), rejsek obecný (*Sorex araneus*), rejsek malý (*Sorex minutus*), hraboš polní (*Microtus arvalis*). Velmi pravděpodobný je i výskyt například veverky obecné (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh a kuny skalní (*Martes foina*). Občasný výskyt dalších zvláště chráněných druhů v zájmovém území nelze vyloučit, např. vydra říční proniká řekou Malše do obytné zástavby města České Budějovice. Malše pravděpodobně slouží vydrám jako migrační cesta.

### Zvláště chráněné druhy obratlovců

V zájmovém území byly zaznamenány čtyři druhy obratlovců, které jsou uvedeny v seznamu zvláště chráněných druhů dle přílohy č.III vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. k zákonu ČNR č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Jedná se o následující druhy:

Silně ohrožené druhy	žluva hajní ( <i>Oriolus oriolus</i> )
Ohrožené druhy	lejsek šedý ( <i>Muscicapa striata</i> ) vlašťovka obecná ( <i>Hirundo rustica</i> ) rorýs obecný ( <i>Apus apus</i> )

Žádný ze zaznamenaných druhů nepatří mezi kriticky ohrožené druhy dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

### Závěr

Druhová diverzita sledovaného území je přiměřená lokalitě, pozorované druhy odpovídají charakteru jednotlivých lokalit (městská zástavba, příměstská zeleň atd.). Byly zaznamenány čtyři zvláště chráněné druhy dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (vlaštovka obecná, rorýs obecný, lejsek šedý a žluva hajní). Občasný výskyt dalších zvláště chráněných druhů v zájmovém území však nelze vyloučit.

## C.II.6. Chráněná území, ÚSES, krajinný ráz

### Chráněná území

Žádný stavební objekt posuzovaného záměru „*Protipovodňová ochrana Havlíčkova kolonie – Mladé, I. a II.etapa*“ nezasahuje do zvláště chráněného území dle zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Příloha č. 1). Nejbližší se nachází přírodní památka Tůně u Špačků (cca 1,0 km jižním směrem od Velkého jezu). Jedná se o komplex vodní a mokřadní vegetace a navazujících olšin a vrbin v několika tůních, které jsou zbytkem původního koryta Malše před její regulací, resp. zatopenými pískovkami. Je to také jediná jihočeská lokalita řezanu pilolistého.

Tůně u Špačků jsou navrženy jako evropsky významná lokalita (EVL) systému Natura 2000. Hlavním předmětem ochrany v EVL Tůně u Špačků je hořavka duhová.

Předkládaný záměr není lokalizován ani se nedotýká ptačí oblasti dle směrnice Rady Evropských společenství č. 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků

Řeka Malše včetně své nivy a Mlýnská stoka jsou významnými krajinnými prvky (VKP) podle zákona č. 114/1992 Sb. Do těchto VKP zasahují všechny stavební objekty posuzovaného záměru. Registrované VKP nebylo v zájmovém území vyhlášeno.

### ÚSES

Stavební objekty posuzovaného záměru jsou lokalizovány v korytě Malše nebo v bezprostřední blízkosti řeky. Malše je vymezena jako nadregionální biokoridor ÚSES (NRBK 3 dle číslování v územním plánu města Českých Budějovic; Příloha č. 3). Nadregionální biocentrum a prvky regionálního ÚSES nejsou v zájmovém území vymezeny.

V nivě Malše je přibližně od zátoky po železniční most vymezeno lokální biocentrum Benátky (BC 27). Mlýnská stoka je vymezena jako lokální biokoridor (BK 22) (Příloha č. 3).

Dotčení uvedených prvků ÚSES jednotlivými stavebními objekty posuzovaného záměru město a voda je vyhodnoceno v kapitole *D.I.7. Vlivy na krajinu, chráněná území a ÚSES*.

## Krajinný ráz

Krajinným rázem se dle § 12 zákona ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny rozumí především přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa nebo oblasti. V zákoně jsou přímo vyjmenovány rysy či hodnoty, které mají být chráněny před znehodnocením. Jsou to přírodní a estetické hodnoty, VKP a ZCHÚ, kulturní dominanty, harmonické měřítko a vztahy. Celkově je možno shrnout, že v krajinném rázu se promítne krajina, její přírodní bohatství, její obyvatelstvo, hmotný majetek a kulturní památky. K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami může orgán ochrany přírody zřídit přírodní park.

V případě záměru „*Protipovodňová ochrana Havlíčkova kolonie – Mladé, I. a II.etapa*“ je dotčeným krajinným celkem Českobudějovicko, které má poměrně plochý reliéf. Dotčený krajinný prostor, v němž je záměr plánován, se rozkládá při jižním okraji města České Budějovice podél řeky Malše v úseku od Velkého jezu po ul. M. Vydrové. Řeka Malše a Mlýnská stoka jsou významnými krajinnými prvky ze zákona, stejně tak niva Malše.

Z kulturně historických hodnot je nutno zmínit nejvýznamnější sídlo krajinného prostoru, a to město České Budějovice. České Budějovice leží v Českobudějovické pánvi na soutoku řek Vltava a Malše. V centru města, které je městskou památkovou rezervací, se nachází řada historických památek (Piaristické náměstí, přilehlý dominikánský klášter s kostelem Obětování Panny Marie, Náměstí Přemysla Otakara II. se Samsonovou kašnou a radnicí, Černá věž, katedrála svatého Mikuláše atd.).

Zájmová plocha, na které má být záměr realizován, navazuje na rodinné domy Havlíčkovy kolonie a představuje plochy určené především k rekreaci (dětské hřiště, travnaté plochy podél řeky). V prostoru u železničního mostu je zahrádkářská kolonie. Území v blízkosti Malše je osázeno dřevinami, je tudy vedena cyklostezka. Pozitivními hodnotami jsou přítomné vodní toky (Malše a Mlýnská stoka) a vzrostlé stromy v jejich okolí.

Celkově je možno konstatovat, že se jedná o urbanizovaný městský okraj se zastoupením pozitivních hodnot vizuální scény.

### C.II.7. Hmotný majetek, kulturní památky

Všechny stavební objekty navazují na koryto řeky Malše. V zájmovém úseku řeky se nacházejí Malý a Velký jez. Budovy zástavby Českých Budějovic jsou od zájmového území odděleny především komunikací Na Nábřeží (I.etapa). V těsné blízkosti se nachází zahrádkářská kolonie u železničního mostu.

Záměr si nevyžádá demolici objektů. Pouze dojde v rámci zřízení obtokového koryta k přesunutí dnešního hřiště pro volejbal či nohejbal od železničního mostu proti proudu do oblasti nad zahrádkami, kde původně hřiště bylo – dnes je zdevastované.

V rámci stavby zde bude jedno hřiště s mlatovým povrchem obnoveno jako náhrada za zrušené.

Intravilán města České Budějovice je ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů územím s archeologickými nálezy. Takto je uveden ve Státním archeologickém seznamu ČR. Protipovodňová opatření na Malši sice nejsou lokalizována přímo ve středu města, přesto odkrytí archeologických nálezů nelze vyloučit. V případě odkrytí archeologických nálezů je nutné postupovat v souladu se zákonem č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů.

### **C.II.8. Obyvatelstvo**

Jednotlivé stavební objekty posuzovaného záměru „*Protipovodňová ochrana Havlíčkova kolonie – Mladé, I. a II.etapa*“ jsou lokalizovány na území města České Budějovice. Počet obyvatel žijící v bezprostředním okolí posuzované lokality byl odhadnut na cca 350. U I. etapy protipovodňových opatření se jedná o obyvatele v domech v ulici Na Nábřeží v úseku od ul. M.Vydrové po ul. Karla Buriana a v ul. Karla Buriana. Částečně se může navýšení dopravy během realizace záměru a tím i navýšení emisí a hluku projevit u domů na navazujících komunikacích např. ul. Dukelská, Javorová.

Záměr předpokládá zábor částí cca 10 zahrádek v zahrádkářské kolonii. Počet dotčených lidí je zde cca 50.

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

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

Jednotlivé charakteristiky životního prostředí jsou systematicky popsány v předchozí kapitole *C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území*.

V kapitole *C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území* byly jako nejzávažnější environmentální charakteristiky identifikovány složky životního prostředí vázané na nivu řeky Malše:

1. Dřeviny rostoucí na plochách dotčených realizací stavebních objektů
2. Vlastní koryto vodního toku Malše
3. Břehy Malše v místech dotčení stavebními objekty
4. Prvky územního systému ekologické stability krajiny a významný krajinný prvek niva Malše

Možnému ovlivnění těchto složek životního prostředí je věnována maximální pozornost. Ovšem i vlivy na ostatní složky životního prostředí, jejichž významnost je v případě posuzovaného záměru klasifikována jako méně významná (půda, voda, ovzduší, terestrická fauna a flóra, obyvatelé, hmotný majetek) jsou vyhodnoceny v odpovídající podrobnosti.

Předkládaný záměr je specifický tím, že negativní vlivy jsou koncentrovány do období výstavby (realizace) záměru. Bude káceno množství dřevin. Obyvatelstvo bude zasaženo hlukem, emisemi ze stavebních mechanismů a nákladních automobilů odvázející vytěženou zeminu. Tyto negativní vlivy nelze zcela eliminovat, lze je pouze minimalizovat opatřeními v POV (Plán organizace výstavby). Problematice vlivu hluku a emisí je věnována patřičná pozornost v kapitole *D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo*. Produkováné emise byly orientačně vypočteny pomocí programu MEFA v.02, orientační hodnoty hluku byly vypočteny pomocí programu HLUK+, verze 7.16 profi (rozptylová ani akustická studie nebyly zpracovány).

Problematika protipovodňových opatření na Malši je již diskutována cca 7 let a předkládaný záměr je jistě kompromisním řešením mezi ochranou obyvatel a majetku a ochranou přírody a krajiny. Při správném návrhu spektra dřevin a bylinné výsadby, nemusí dojít k přerušení funkcí daného biokoridoru a může být vytvořen kvalitní břehový porost. Domníváme se, že je potřeba na uvedenou problematiku nahlížet v dlouhodobějším horizontu, kde právě kvalitní a promyšlená výsadba může současnou podobu Malše spíše zlepšit.

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

Předkládaný záměr je specifický tím, že negativní vlivy na obyvatelstvo budou výraznější při jeho realizaci. Při provozu stavebních objektů záměr nebude vykazovat negativní vlivy na obyvatelstvo, naopak vysoce pozitivní je jeho protipovodňový význam. Při případném povodňovém stavu by došlo ke snížení hladiny o povodni o cca až 90 cm při povodňové hladině na úrovni  $Q_{100} = 520 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$  (tj. „stoletá“ voda). Snížení negativního vlivu na obyvatelstvo a majetek je za povodňových stavů výrazné. Po určité době, až se vysazená vegetace rozroste, lze předpokládat pozitivní dopad na vzhled nivy Malše a tím i na obyvatele dané lokality. Obyvatelé a návštěvníci lokality jistě ocení také možnosti dalšího rekreačního využití např. skatepark, brouzdaliště s herními prvky pro malé děti, veřejné koupaliště (bazén) se skluzavkami.

Při realizaci záměru dojde k velkým přesunům zeminy (úprava břehů, vytvoření bermy, realizace obtoku). Během výstavby lze očekávat zvýšení hlučnosti a prašnosti ze stavebních mechanismů a nezbytné dopravy materiálů na a ze staveniště. Tyto negativní vlivy nelze vyloučit, lze je pouze do určité míry minimalizovat zařazením příslušných opatření do Plánu organizace výstavby (POV) a jejich dodržování při realizaci stavby. Nejdůležitějším opatřením v případě realizace záměru je vyloučení provádění hlučných prací (včetně navážení materiálů potřebných pro výstavbu) v noční době, tj. od 21.00 do 7.00 hodin. Následují obvyklá

opatření jako např. používání stavebních mechanismů v odpovídajícím technickém stavu, kropení prašných povrchů během výstavby, realizace stavebních prací v co nejkratším termínu atd.

### Vliv hluku

Zvýšený hluk lze očekávat během realizace záměru. Záměr nebude zdrojem hluku při svém provozu.

Posouzení hluku ze stavební činnosti bylo provedeno v souladu s Nařízením vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č.148/2006 Sb. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku jsou definovány v §11 a v Příloze číslo 3 k tomuto Nařízení. Orientační hodnoty hluku byly vypočteny pomocí programu HLUK+, verze 7.16 profi.

Hygienický limit  $L_{Aeq}$  v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti se stanoví součtem základního limitu  $L_{Aeq}$  50 dB a příslušné korekce přihlížející k posuzované době:

posuzovaná doba	základní limit dB	korekce	výsledný limit dB
od 6:00 do 7:00	50	+10	60
od 7:00 do 21:00	50	+15	65
od 21:00 do 22:00	50	+10	60
od 22:00 do 6:00	50	+5	55

Nejbližší chráněné venkovní prostory se nacházejí cca 10 metrů od hranice staveniště. Vzhledem k očekávaným dopravním intenzitám (průjezd cca pěti nákladních automobilů za hodinu) a množství použité mechanizace na staveništi (2x bagr) nepředpokládáme v dotčených chráněných prostorech překročení ekvivalentní hladiny hluku 50 dB. Přesto s ohledem na realizaci záměru v klidové části města České Budějovice (obytná a rekreační lokalita) doporučujeme provádět stavební práce v době od 7:00 do 21:00.

Splnění hygienického limitu pro chráněný venkovní prostor a pro chráněný venkovní prostor staveb 65 dB lze prověřit po zahájení stavebních prací měřením.

### Vliv emisí

Dopravou vytěženého materiálu budou ovlivněni obyvatelé podél přepravních tras od dotčených úseků I. a II.etapy Malše do prostoru III.etapy protipovodňových opatření případně do MAPE Mydlovary. V současné fázi přípravy záměru je známé orientační množství vytěžené zeminy pro každou z etap realizace záměru a počet jízd nákladních automobilů (I.etapa úsek M. Vydrové – Kaplířova 9 000 m<sup>3</sup> – 1 350 obousměrných jízd, I.etapa úsek Kaplířova – Malý jez 10 800 m<sup>3</sup> – 1 620 obousměrných jízd, II.etapa 37 000 m<sup>3</sup> – 5 550 obousměrných jízd). Materiál bude odvážen do prostoru realizace III. etapy (navazující úsek jižně posuzovaného záměru) protipovodňových opatření na Malši nebo do MAPE Mydlovary, kde bude použit na rekultivaci kalových polí. V rámci II. etapy se předpokládá zřízení



mezideponie v blízkosti zahrádek na parcele p.č. 2412, většina pojezdů bude proto uskutečňována nejprve v rámci staveniště.

V dalších stupních přípravy záměru bude nezbytné stanovit dopravní zátěže jednotlivých přepravních tras, v případě potřeby zpracovat hlukovou a rozptylovou studii a podle výsledků upravit časový harmonogram realizace protipovodňových opatření a odvozu vytěženého materiálu tak, aby nedocházelo k překračování limitních hodnot hluku a znečišťujících látek v ovzduší v sídlech ležících na přepravních trasách.

Rozsah a významnost negativních vlivů realizace posuzovaného záměru na obyvatele lze hodnotit jako střední. Rozsah a významnost pozitivních vlivů na obyvatele lze hodnotit jako střední až velký.

### **D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima**

Zdrojem znečišťování ovzduší budou během výstavby stavební mechanismy na staveništi a nákladní doprava odvázející vytěženou zeminu. Jedná se o časově omezený vliv, který nelze zcela vyloučit, lze je pouze do určité míry minimalizovat zařazením příslušných opatření do Plánu organizace výstavby (POV) a jejich dodržování při realizaci stavby.

Po realizaci nebude mít posuzovaný záměr prakticky žádný vliv na ovzduší a klima.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na ovzduší lze hodnotit jako malý, jeho významnost jako malou.

### **D.1.3. Vlivy na povrchové a podzemí vody**

#### **Vlivy na povrchové vody**

Během realizace záměru bude ovlivněna kvalita vody v řece Malši především při úpravách složeného koryta řeky. Dojde k zakalení toku při odnosu částic těženého sedimentu. To však nepředstavuje z hlediska poměrů v řece mimořádnou situaci, k podobnému zakalení dochází pravidelně při přívalových srážkách. Bude nezbytné zajistit vhodnými organizačními opatřeními, aby nedošlo k úniku ropných látek přímo do vody nebo v blízkosti koryta řeky.

Během provozu jednotlivých stavebních objektů nebudou vypouštěny do povrchových vod žádné odpadní vody.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na povrchové vody lze hodnotit jako střední, jeho významnost rovněž jako střední.

## **Vlivy na podzemní vody**

Realizace záměru nebude mít prakticky žádný vliv na hladinu podzemních vod a na jejich kvalitu.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na podzemní vody lze hodnotit jako malý, jeho významnost rovněž jako malou.

### **D.I.4. Vlivy na půdu**

Odnětí ze ZPF bude 572 m<sup>2</sup> v souvislosti s výstavbou protipovodňového obtoku. Přehled pozemků, kterých se stavba týká, je uveden v kapitole *B.II.1. Půda*.

Součástí I. etapy záměru jsou terénní úpravy spočívající v úpravě břehových partií Malše a snížení nivelety v přilehlém parčíku. Vytěženou zeminu, po potvrzení vhodnosti inženýrko-geologickým průzkumem, je možno využít při realizaci III. etapy, jejíž součástí je výstavba protipovodňových hrázek. Případně ji bude možné využít na rekultivaci lagun MAPE Mydlovary (tímto způsobem je využíván materiál z úprav koryt toků na základě dlouhodobé smlouvy s Povodím Vltavy s.p.). Ornice však doporučujeme uložit odděleně a využít ji při navazujících sadových úpravách. Všechna ornice sejmutá v ploše parku by měla být zpětně rozprostřena. Před rozprostřením ornice je nutné pláň vyčistit od staveništních zbytků. Ornice bude rozprostřena na drenážní a zároveň opevňovací vrstvu kameniva. Vrstvu ornice doporučujeme minimálně 10 cm.

Realizace záměru si nevyžádá žádný trvalý ani dočasný zábor PUPFL.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na půdu lze hodnotit jako malý, jeho významnost jako malou až střední.

### **D.I.5. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Stavební objekty posuzovaného záměru nezasahují do žádného chráněného ložiskového území, prognózního zdroje surovin, poddolovaného území, sesuvů a svahových deformací.

V rámci stavby bude odtěžena zemina do hloubky 2-5 m. Objem vytěžené zeminy je v I. etapě úsek M. Vydrové – Kaplířova 9 000 m<sup>3</sup>, v I. etapě úseku Kaplířova – Malý jez cca 10 800 m<sup>3</sup> a ve II.etapě cca 37 000 m<sup>3</sup>.

Ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů lze z hlediska rozsahu hodnotit jako malý, jeho významnost rovněž jako malou.

### **D.I.6. Vlivy na flóru, faunu, ekosystémy**

## Vlivy na flóru

Realizace posuzovaného záměru nezpůsobí vyhubení žádného zvláště chráněného rostlinného druhu ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. Při terénních průzkumech nebyl v zájmovém území ani v nejbližším okolí žádný takový rostlinný druh zaznamenán a jeho výskyt je vzhledem k silnému antropogennímu ovlivnění lokality nepravděpodobný.

II.etapa protipovodňových opatření představuje realizaci povodňového obtoku, který bude alespoň ve své části přírodního charakteru. Vzniknou zde nové především mokřadní biotopy. Zde můžeme předpokládat vytvoření vhodných podmínek pro růst cennějších druhů rostlin.

Nejvýznamnějším negativním vlivem je kácení dřevin, které je nezbytné jak v I. tak II. etapě. Údaje o počtu kácených dřevin v I.etapě úseku Kaplířova – Malý jez jsme převzali z rozhodnutí Magistrátu města České Budějovice, odboru ochrany životního prostředí č.j. OŽP/6987/05/06/R/Zám, ve kterém je povoleno kácení uvedených dřevin v souvislosti s plánovanými protipovodňovými opatřeními. (Příloha č. 5).

Parcelní číslo	Počet (ks)	druh
1503/4	1	Dub letní
	4	Jeřáb
	1	Bez černý
	2	Smrk
1386	7	Javor
	5	Lípa srdčitá
	1	Bříza bělokorá
3951/1	12	Olše lepkavá
	1	Jasan ztepilý
	5	Vrba
	1	Topol
1503/1	1	Javor mléč
1493/1	1	Bez černý
	2	Javor mléč
1503/5	7	Javor mléč
	1	Modřín opadavý
	1	Slivoň
	1	Bez černý

Doporučeno bylo přesazení 3 modřínů na parcele p.č.1386.

Jako náhradní výsadba byla uložena výsadba následujících dřevin:

Stromy listnaté:

Olše lepkavá – 6 ks

Jasan ztepilý – 4 ks

Hrušeň obecná – 15 ks

Dub letní – 3 ks

Vrba bílá – 1 ks

Lípa velkolistá – 3 ks

Lípa, buk červený, javor, jeřáb hloh – 8 ks

Keře listnaté solitérní:

Líska obecná – 3 ks

Hloh jednosemenný – 6 ks

Růže šípková – 3 ks

Kalina obecná – 9 ks

Keře v biokoridoru nižší

Svída krvavá – 74 ks

Zimolez obecný – 49 ks

Trnka – 49 ks

Meruzalka alpská – 123 ks

Růže šípková – 98 ks

Bez černý – 25 ks

Kalina obecná – 74 ks

Výsadbu uvedených dřevin doporučujeme realizovat dle zpracovaného projektu sadových úprav, který zpracovala společnost BARTL s.r.o. – Ing. N. Bartlová (Příloha č.4).

Údaje o kácených dřevinách ve II. etapě jsme převzali z dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby.

Předpokládané kácení ve II. etapě protipovodňových opatření je v rozsahu: javor 6 ks, třešeň 2 ks, lípa 3 ks, bříza 6 ks, olše 8 ks, vrba 6 ks a 12 m<sup>2</sup>, habr 1 ks, akát 1 ks, slíva 2 ks, modřín 2 ks, jasan 1 ks, osika 2 ks, bez černý 12 m<sup>2</sup> a keře ostatní 2 ks. Počet a druhové složení bude zpřesněno na základě místního šetření a po dohodě s orgánem ochrany přírody v dalších fázích řízení.

Počet kácených dřevin v I. etapě úseku M. Vydrové – Kaplířova byl na základě terénního průzkumu odhadnut na 57 ks ve spektru dřevin: olše, lípa, bříza, jeřáb, modřín, jasan, hrušeň. Počet a druhové složení bude zpřesněno v dalších fázích řízení.

Pro stavební objekty doporučujeme především přesné zaměření hranice staveniště v terénu, aby nedošlo ke zbytečnému kácení dřevin většího území, než je pro stavbu nutné. Kmeny nejbližších stromů doporučujeme chránit během výstavby bedněním a celkově doporučujeme přistupovat ke dřevinám v lokalitě v době výstavby šetrně (platí zejména pro řidiče těžké mechanizace). Kácení je zásah sice záporný, nicméně za předpokladu realizace náhradní výsadby dřevin v lokalitě, přijatelný.

## **Vlivy na faunu**

Vlivy na bezobratlé živočichy

Úpravou břehů budou poškozeny biotopy bezobratlých živočichů. Dočasné narušení zmíněných lokalit by neměl výrazným způsobem poškodit stávající společenstva a

populace bezobratlých, které jsou dobře adaptovány k náhlým změnám prostředí (zaplavení). Všechny druhy dobře migrují a jsou schopny se přestěhovat na příhodné lokality v místě záboru. Na dotčených lokalitách nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh bezobratlých (s výjimkou mlžů, viz dále) dle zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Zvláště chráněné druhy mlžů žijící ve dnových sedimentech Malše (velevrub malířský (*Unio pictorum*) – kriticky ohrožený druh, škeble rybníční (*Anodonta cygnea*) – silně ohrožený druh) nebudou realizací a provozem stavebních objektů posuzovaného záměru dotčeny.

### Vlivy na obratlovce

Vykácením stávajících porostů dojde ke zničení hnízdních příležitostí a úkrytů, živočichové budou buď vyhubeni nebo přinuceni lokalitu opustit. Navíc přítomnost lidí a hluk z provozu mechanizace ve fázi výstavby působí na řadu živočišných druhů odpudivě. Kácení stromů musí být provedeno mimo vegetační období. Vlivy na pozorované zvláště chráněné druhy vlaštoky obecnou a rorýsa obecného (ohrožené druhy) budou zanedbatelné. Žluva hajní (silně ohrožený druh) a lejsk šedý (ohrožený druh) mohou přijít o své hnízdní stromy. V dané lokalitě však nebudou pokáceny všechny stromy, lze proto předpokládat využití jiných blízkých stromů.

RNDr. Šebestián ve svém posouzení (Příloha č. 5) dokládá pokles biodiverzity vlivem úprav koryta. Odstranění části porostu vysokých bylin a křovin, vykácení dutinových stromů, velký provoz nákladních aut a stavebních strojů zpřehlednění terénu zapříčiňuje pokles počtu hnízdicích ptáků.

Z výše uvedených důvodů souhlasíme s navrženou výraznější výsadbou keřů (viz. Rozhodnutí č.j. OŽP/6987/05/06/R/Zám ze dne 15.8.2006, Příloha č. 5), která pomůže zajistit přežití více druhů obratlovců a zachovat funkci nadregionálního biokoridoru Malše, do té doby než dojde k nárůstu vysazených stromů. Také doporučujeme realizaci I.etapy v úseku M. Vydrová-Kaplířova, která bude spojena s dalším kácením dřevin, v době po stabilizaci a dostatečném nárůstu dřevin vysazených v rámci náhradních výsadeb v I.etapě v úseku Kaplířova – Malý jez a ve II.etapě.

Možné snížení počtu druhů živočichů lze předpokládat pouze dočasně. Realizací záměru vzniknou také nové biotopy (mokřad, tůň, kvalitnější travinný porost), které mohou být a pravděpodobně budou obydleny dalšími živočišnými druhy. Proto se domníváme, že vlivem realizace záměru dojde spíše k rozšíření spektra druhů obratlovců i bezobratlých v dlouhodobějším horizontu.

Celkově lze hodnotit rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na flóru a faunu jako střední, jeho významnost jako střední až velkou.

### **D.I.7. Vlivy chráněná území, ÚSES, krajinný ráz**

Nebudou dotčena žádná zvláště chráněná území a žádná území systému Natura 2000 dle zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Předkládaný záměr není lokalizován ani se nedotýká ptačí oblasti dle směrnice Rady Evropských společenství č. 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků

Všechny stavební objekty posuzovaného záměru leží v nivě Malše, která je významným krajinným prvkem (VKP) dle zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Žádné registrované VKP nebude realizací záměru dotčeno.

Lokální biocentrum BC 27 Benátky bude dotčeno ve své části u řeky Malše výstavbou přírodního koupaliště. Část koupaliště bude mělčí do 0,5 m a bude sloužit menším dětem jako brouzdaliště s vodními herními prvky. Část hluboká 0,9-1,0 m bude sloužit jako dojezd tří skluzavek. Naproti nim je navržena opěrná zeď s vodními kuriozitami a stříky. Část koupaliště o velikosti 25x16,67 m a hloubce 1,2-1,5 m bude sloužit k plavání. Výše uvedené aktivity zcela nenaplňují funkci lokálního biocentra ÚSES. Doporučujeme proto provést změnu vymezení lokálního biocentra Benátky BC 27. Navrhujeme jeho vymezení do prostoru nově vybudovaného obtoku k Velkému jezu, kde bude mít obtok přírodní charakter s mokřadními biotopy.

Funkce nadregionálního biokoridoru Malše (NRBK 3) nebude realizací a provozem stavebních objektů významně dotčena. Částečně dojde ke snížení jeho funkce díky kácení břehových dřevin. Nedomníváme se, že se jedná o zásah, který významně naruší funkci nadregionálního biokoridoru. Předmětný biokoridor dále vede centrem města České Budějovice, kde je jeho funkce snížena. Ekologická újma, která vznikne vykácením břehových porostů, bude nahrazena výsadbou nových dřevin (I.etapa úsek Kaplířova – Malý jez kácení cca 54 dřevin x náhradní výsadba 40 ks stromů a 537 keřů, II.etapa: kácení cca 44 ks dřevin x navrhovaná výsadba 81 ks dřevin) a také vytvořením nových biotopů ve spojitosti s realizací protipovodňového obtoku. Dále doporučujeme realizaci I.etapy v úseku M. Vydrová-Kaplířova, která bude spojena s dalším kácením dřevin, v době po stabilizaci a dostatečném nárůstu dřevin vysazených v rámci náhradních výsadeb v I.etapě v úseku Kaplířova – Malý jez a ve II.etapě.

Kácení dřevin představuje také negativní zásah do krajinného rázu, ale jak bylo uvedeno výše, negativní zásah bude kompenzován náhradní výsadbou a zvýšením krajinné mozaiky vybudováním protipovodňového obtoku. Navržené umělé prvky (skatepark, ochranné zídky) nebudou mít významný vliv na krajinný ráz. Jedná se o okraj města s rušivým prvkem železničního náspu. U vodních atrakcí v „přírodním“ koupališti doporučuji preferovat přírodní materiály a přirozenější podobu koupaliště s minimem betonových prvků.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na krajinu, ÚSES a chráněná území lze hodnotit jako střední, jeho významnost jako střední.

### **D.I.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Negativní vliv na hmotný majetek bude minimální až nulový. Nebude demolován žádný stavební objekt (budova) ani nebudou dotčeny kulturní památky.

Zřízení obtokového koryta bude znamenat přesunutí dnešního hřiště pro volejbal či nohejbal od železničního mostu proti proudu do oblasti nad zahrádkami, kde původně hřiště bylo – dnes je devastované. V rámci stavby zde bude jedno hřiště s mlatovým povrchem obnoveno jako náhrada za zrušené. Hřiště je navrhováno oproti původnímu posunout blíže k cyklostezce.

Nelze opomenout základní funkci záměru a tím je jeho protipovodňový význam. Při případném povodňovém stavu by došlo ke snížení hladiny o povodni o cca až 90 cm při povodňové hladině na úrovni  $Q_{100} = 520 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$  (tj. „stoletá“ voda). Snížení negativního vlivu na obyvatelstvo a majetek je za povodňových stavů výrazné.

Ačkoliv se jedná o okraj historického města České Budějovice pravděpodobnost odkrytí archeologických nálezů lze považovat za minimální. Přesto v případě odkrytí archeologických nálezů je nutné postupovat v souladu se zákonem č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů. Konkrétně to znamená ohlásit odkrytí archeologických nálezů příslušnému správnímu úřadu a umožnit provedení záchranného archeologického průzkumu.

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

Z hlediska velikosti zasaženého území je možné posuzovaný záměr hodnotit jako střední. Nejvýznamnějším negativním vlivem bude kácení dřevin, které v současné době rostou na ploše budoucího staveniště. Tento negativní vliv bude v odpovídajícím rozsahu kompenzován náhradními výsadbami přímo v lokalitě výstavby nebo v okolí dle požadavku orgánu ochrany přírody.

Z hlediska zasažené populace lze posuzovaný záměr hodnotit jako střední.

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

Posuzovaný záměr „Protipovodňová ochrana Havlíčkova kolonie – Mladé, I. a II.etapa“, který má být realizován v Českých Budějovicích, nebude vykazovat žádné nepříznivé vlivy přesahující státní hranice.

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

### **Fáze přípravy záměru**

1. Záměr bude realizován podle projektových dokumentací zpracovaných společností VH-TRES spol. s r.o.:

- České Budějovice – Protipovodňová opatření na Malši II. etapa, Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby, prosinec 2007
  - Protipovodňová opatření na Malši Č. Budějovice – Havlíčkova kolonie, 1.etapa – úsek Malý jez – Kaplířova, Dokumentace k zadání stavby, březen 2005
  - Protipovodňová opatření Havlíčkovy kolonie – Mladé, varianta A, Dokumentace k zadání stavby, květen 2004
2. K realizaci záměru v I.etapě v úseku M. Vydrová-Kaplířova přistoupit až po stabilizaci a nárůstu náhradních výsadeb uskutečněných v rámci I.etapy v úseku Kaplířova – Malý jez a v rámci II. etapy protipovodňových opatření na Malši
  3. Ve spolupráci s orgánem ochrany přírody bude dořešeno kácení dřevin ve II.etapě a v I.etapě v úseku M. Vydrová - Kaplířova.
  4. Po dohodě s orgánem ochrany přírody navrhnout a realizovat změnu vymezení lokálního biocentra Benátky BC 27. Doporučujeme jeho přesun do prostoru nově vybudovaného obtoku k Velkému jezu.

### **Fáze realizace**

5. Před realizací stavebních objektů většího rozsahu bude zpracován plán organizace výstavby (POV). V POV budou navržena opatření k minimalizaci negativních vlivů na životní prostředí a obyvatele během výstavby: používání stavebních mechanismů v odpovídajícím technickém stavu, kropení prašných povrchů během výstavby, vyloučení provádění hlučných prací v noční době od 21.00 do 7.00 hodin atd.
6. Bude vypracován havarijní plán pro fázi výstavby stavebních objektů.
7. Stavební práce budou prováděny podle plánu organizace výstavby (POV).
8. Stavební mechanismy a nákladní automobily budou udržovány v odpovídajícím technickém stavu. Pravidelnou kontrolou techniky i staveniště bude předcházeno haváriím způsobeným únikem ropných látek.
9. V případě úniku ropných látek na staveništi bude postupováno v souladu s havarijním řádem, sanace havárie bude svěřena odborné firmě.
10. Po zahájení stavebních prací měřeními prověřit dodržení hygienického limitu hluku v dotčených chráněných venkovních prostorech a v chráněných venkovních prostorech staveb.
11. Kácení stromů bude provedeno mimo vegetační období.
12. Kmeny nejbližších stromů v okolí staveniště jednotlivých stavebních objektů budou během výstavby chráněny bedněním.



13. Ornice bude uložena odděleně a využita při navazujících sadových úpravách. Před rozprostřením ornice bude plocha vyčištěna od staveništních zbytků. Ornice bude rozprostřena na drenážní a zároveň opevňovací vrstvu kameniva. Vrstva ornice bude minimálně 10 cm.
14. Vytěžená zemina bude, po potvrzení vhodnosti inženýrko-geologickým průzkumem, použita při konstrukci ochranných hrází ve III.etapě protipovodňových opatření na Malši.
15. U vodních atrakcí v koupališti preferovat přírodní materiály a přirozenější podobu koupaliště s minimem betonových prvků.
16. V případě odkrytí archeologických nálezů bude nález ohlášen příslušnému orgánu památkové péče a v případě požadavku bude umožněno provedení záchranného archeologického výzkumu dle zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů.

### **Fáze provozu**

17. Realizovat výsadby dřevin dle zpracovaného projektu sadových úprav od Ing. N. Bartlové (spol. BARTL s r.o.) aktualizované na základě jednání s orgány ochrany přírody a krajiny.

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

Podklady předložené oznamovatelem (České Budějovice – Protipovodňová opatření na Malši II. etapa, Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby, prosinec 2007, Protipovodňová opatření na Malši Č. Budějovice – Havlíčkova kolonie, 1.etapa – úsek Malý jez – Kaplířova, Dokumentace k zadání stavby, březen 2005, Protipovodňová opatření Havlíčkovy kolonie – Mladé, varianta A, Dokumentace k zadání stavby, květen 2004) lze hodnotit jako dostatečné pro identifikaci a vyhodnocení očekávaných vlivů na životní prostředí a pro zpracování oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Za určitý nedostatek lze označit rozdílnou podrobnost podkladů pro jednotlivé úseky stavby. Tento nedostatek však neměl vliv na celkové vyhodnocení záměru na životní prostředí.

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

Posuzovaný záměr je předložen a vyhodnocen v jedné variantě.

## F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

K oznámení jsou přiloženy následující přílohy:

1. Turistická mapa, měřítko 1 : 50 000
2. Vodohospodářská mapa, měřítko 1 : 50 000
3. Územní systém ekologické stability, měřítko 1 : 10 000
4. Podklady převzaté od oznamovatele (projektanta)
5. Správní rozhodnutí související se záměrem a vyžádané materiály
6. Doklady
7. Fotodokumentace

## G. SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

<b>Oznamovatel</b>	Statutární město České Budějovice nám. Př. Otakara II. č. 1,2, 370 92 České Budějovice
<b>Název záměru</b>	Protipovodňová ochrana Havlíčkova kolonie – Mladé, I. a II.etapa
<b>Kapacita záměru</b>	Posuzovaný záměr představuje realizaci protipovodňových opatření ve dvou etapách. I.etapa: říční a jiné zkapacitňující úpravy v inundaci řeky Malše v úseku od ul. M. Vydrové po Malý jez (délka úseku úpravy 555,2 m) a výstavba ochranných zídek (celková délka 402,9 m) II.etapa: realizace povodňového obtoku v trase blízko Malše na pravém břehu o celkové délce 626,7 m.
<b>Umístění záměru</b>	kraj: Jihočeský obec: město České Budějovice k.ú.: České Budějovice 6 České Budějovice 7

### Charakter záměru

Protipovodňová ochrana na řece Malši je řešena ve třech etapách. V předkládaném oznámení jsou řešeny pouze první dvě etapy.

I.etapa představuje realizaci protipovodňové ochrany města České Budějovice na Malši zahrnující říční a jiné zkapacitňující úpravy v inundaci v úseku od ul. M. Vydrové (Modrý most) po Malý jez, doplněné místně ochrannými nízkými zídkami po okraji aktivní zóny toku.

II.etapa zahrnuje protipovodňová opatření v úseku mezi dvěma jezy – Malým a Velkým. V tomto úseku je navrhováno především zprůtočnění území vedle dvou pevných jezů, které tvoří určitou překážku proudění při povodni. Opatření ve II.etapě představuje realizaci povodňového obtoku na pravém břehu Malše od ústí Mlýnské stoky po brouzdaliště u Malého jezu. Povodňový obtok kromě své zásadní protipovodňové funkce bude plnit i funkci sportovně rekreační (skatepark, koupaliště...) a krajinně estetickou.

III.etapa zahrnuje úsek nad Velkým jezem až cca k lokalitě U Špačků – okraje katastru města. V této etapě je navrhována rekonstrukce a zvýšení vtokových stavidel Mlýnské stoky spolu s úpravou hráze podél Mlýnské stoky a zřízení ochranné protipovodňové hráze nad zástavbou v Mladém.

Posloupnost realizace uvedených etap protipovodňových opatření se předpokládá následující:

1. I.etapa úsek Kaplířova – Malý jez
2. II.etapa úsek Malý jez – Velký jez
3. III.etapa – není součástí předkládaného záměru
4. Po stabilizaci a nárůstu náhradních výsadeb bude realizována I.etapa úsek M. Vydrové – Kaplířova.

### **Vlivy na životní prostředí**

Předkládaný záměr je specifický tím, že negativní vlivy jsou koncentrovány do období výstavby (realizace) záměru. Bude káceno množství dřevin. V rámci stavby bude odtěžena zemina do hloubky 2-5 m. Objem vytěžené zeminy je v I. etapě úseku Kaplířova – Malý jez cca 10 800 m<sup>3</sup>, ve II.etapě cca 37 000 m<sup>3</sup> a v I. etapě úsek M. Vydrové – Kaplířova 9 000m<sup>3</sup>.

Obyvatelstvo bude zasaženo hlukem, emisemi ze stavebních mechanismů a nákladních automobilů odvázející vytěženou zeminu. Tyto negativní vlivy nelze zcela eliminovat, lze je pouze minimalizovat opatřeními v POV (Plán organizace výstavby). Produkované emise byly orientačně vypočteny pomocí programu MEFA v.02, orientační hodnoty hluku byly vypočteny pomocí programu HLUK+, verze 7.16 profi.

Při provozu stavebních objektů záměr nebude vykazovat negativní vlivy na obyvatelstvo, naopak vysoce pozitivní je jeho protipovodňový význam. Při případném povodňovém stavu by došlo ke snížení hladiny o povodni o cca až 90 cm při povodňové hladině na úrovni  $Q_{100} = 520 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$  (tj. „stoletá“ voda). Snížení negativního vlivu na obyvatelstvo a majetek je za povodňových stavů výrazné. Po určité době, až se vysazená vegetace rozroste, lze předpokládat pozitivní dopad na

vzhled nivy Malše a tím i na obyvatele dané lokality. Obyvatelé a návštěvníci lokality jistě ocení také možnosti dalšího rekreačního využití např. skatepark, brouzdaliště s herními prvky pro malé děti, veřejné koupaliště (bazén) se skluzavkami.

Nejvýznamnějším negativním vlivem je kácení dřevin, které je nezbytné jak v I. tak II. etapě. V I. etapě úseku M. Vydrové – Kaplířova bude pravděpodobně káceno 57 ks dřevin, v I.etapě úseku Kaplířova – Malý jez bude nutné vykácet 54 ks dřevin, navržena je výsadba 40 ks stromů a 537 ks keřů. Ve II etapě bude káceno 44 ks dřevin navržena je výsadba 81 ks dřevin. Kácení a náhradní výsadba ve II. etapě a v I.etapě úseku M. Vydrové – Kaplířova budou v dalších fázích řízení upřesněny.

Problematika protipovodňových opatření na Malši je již diskutována cca 7 let a předkládaný záměr je jistě kompromisním řešením mezi ochranou obyvatel a majetku a ochranou přírody a krajiny. Při správném navržení spektra dřevin a bylinné výsadby, nemusí dojít k přerušení funkcí daného biokoridoru a může být vytvořen kvalitní břehový porost. Domníváme se, že je potřeba na uvedenou problematiku nahlížet v dlouhodobějším horizontu, kde právě kvalitní a promyšlená výsadba může současnou podobu Malše spíše zlepšit.

Za provozu bude mít záměr výrazný protipovodňový význam a nebude vykazovat negativní vlivy na složky životního prostředí.

## H. PŘÍLOHA

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace je součástí přílohové části (Příloha č.6)

Stanovisko orgánu ochrany přírody podle §45i zákona č.114/1992 Sb. v platném znění je součástí přílohové části (Příloha č.6)

## I. ZÁVĚR

Z výsledků uvedených v oznámení vyplývá, že negativní vlivy výstavby a provozu stavebních objektů posuzovaného záměru „*Protipovodňová ochrana Havlíčkova kolonie – Mladé, I. a II.etapa*“ na jednotlivé složky životního prostředí a zdraví obyvatel (veřejné zdraví) jsou akceptovatelné za podmínky realizace opatření uvedených v kapitole *D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.*

## ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ

### Zpracovatel oznámení:

RNDr. Vojtěch Vyhnálek CSc., EIA SERVIS s.r.o., České Budějovice  
držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.  
osvědčení č.j. 2721/4692/OEP/92/93 ze dne 11.2.1993

### Adresa zpracovatele oznámení:

EIA SERVIS s.r.o.  
U Malše 20  
370 01 České Budějovice  
tel.: 386354 942

### Spolupráce:

Ing. Alexandra Čurnová, EIA SERVIS s.r.o., Č. Budějovice  
Mgr. Pavla Dušková, EIA SERVIS s.r.o., Č. Budějovice  
Mgr. Radomír Mužík, EIA SERVIS s.r.o., Č. Budějovice  
Mgr. Alexandra Riegertová, EIA SERVIS s.r.o., Č. Budějovice

V Českých Budějovicích

29. února 2008

EIA SERVIS s.r.o.  
RNDr. Vojtěch Vyhnálek, CSc.  
zpracovatel oznámení