fontes
ATELIER

Plán revitalizace Holáseckých jezer

zadavatel: Magistrát města Brna, odbor životního prostředí

zpracovatel: ATELIER FONTES, s. r. o.

září 2012	číslo zakázky: 11035	číslo paré:

1. PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER 3

1.1. ÚVOD 3
1.2. AKTUÁLNÍ STAV ÚZEMÍ 3
1.2.1. Hydrologická charakteristika a popis území 3
1.2.2. Kvalita vody 9
1.2.3. Fungování vodohospodářského systému 10
1.3. STAV PŘÍRODNÍHO PROSTŘEDÍ 11
1.4. OCHRANA PŘÍRODY 16
1.5. ZHODNOCENÍ PODKLADŮ A NÁVRH JEJICH DOPLNĚNÍ 18
1.5.1. Geodetické zaměření zájmového území 18
1.5.2. Ostatní podklady 19
1.6. MOŽNOSTI NAKLÁDÁNÍ SE SEDIMENTY 19
1.6.1. Kvalita sedimentu 19
1.6.2. Možnosti využití sedimentu – legislativní rámec 20
1.6.3. Nástin dalšího postupu 21
1.7. NÁVRH PLÁNU REVITALIZACE 22
1.7.1. Východiska (zájmy v území, shrnutí současného stavu) 22
1.7.2. Postup a principy vytváření plánu revitalizace 24
1.7.3. Zonace území přírodní památky 25
1.7.4. Přehled navržených opatření - vodní hospodářství 26
1.7.5. Přehled navržených opatření - ochrana přírody 31
1.7.6. Přehled navržených opatření - rybářství 38
1.7.7. Přehled navržených opatření - rekreace 39

2. INVESTIČNÍ ZÁSAHY 40

2.1. NÁVRH INVESTIČNÍCH AKCÍ 40
2.2. NÁVRH NAUČNÉ STEZKY 41
2.3. NÁVRH ZPEVNĚNÉ STEZKY 42
2.4. MOŽNOST VYUŽITÍ VODNÍCH PLOCH PRO REKREACI 43
2.5. NÁVRH UMÍSTĚNÍ MOBILIÁŘE 46
2.6. DALŠÍ OPATŘENÍ 47

3. NEINVESTIČNÍ ZÁSAHY 48

3.1. NÁVRH ZÁSAHŮ DO DŘEVIN 48
3.1.1. Charakteristika lokality 48
3.1.2. Aktuální stav břehových a doprovodných porostů 49
3.1.3. Princip a popis navrhovaných zásahů 52
3.1.4. Návrh zásahů 57
3.1.5. Shrnutí zásahu po jednotlivých lokalitách 58
3.1.6. Vhodné zásahy na plochách jiných vlastníků 58
3.1.7. Rozpočet a výkaz výměr 59
3.1.8. Doporučení pro další období 59
3.2. OSTATNÍ NEINVESTIČNÍ ZÁSAHY 59
3.3. MAPOVÁNÍ ČERNÝCH SKLÁDEK 60

4. POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA 62

5. PŘÍLOHY

5.1. AKTUALIZACE DENDROLOGICKÉHO PRŮZKUMU Z R. 2007 (TABULKOVÁ ČÁST)
5.2. NÁVRH ZÁSAHŮ DO DŘEVIN
5.3. ROZPOČET A VÝKAZ VÝMĚR
5.4. VYBRANÉ UKAZATELE KVALITY VODY - VÝSTUPY GRANTU GAČR – 103/07/0580
5.5. HYDROBIOLOGICKÝ PRŮZKUM PP HOLÁSECKÁ JEZERA
5.6. BOTANICKÝ PRŮZKUM PP HOLÁSECKÁ JEZERA
5.7. DOKLADY

6. MAPOVÉ PŘÍLOHY

6.1. PŘEHLEDNÁ SITUACE
6.2. PŘEHLEDNÁ ORTOFOTOMAPA
6.3. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ
6.4. ZONACE PP HOLÁSECKÁ JEZERA
6.5. KVALITA SEDIMENTU V JEZERECH
6.6. SITUACE VODOHOSPODÁŘSKÉHO SYSTÉMU
6.7. ČERNÉ SKLÁDKY
6.8. AKTUÁLNÍ SITUACE PROSTUPNOSTI ÚZEMÍ
6.9. NÁVRH PROSTUPNOSTI ÚZEMÍ A TRASY NAUČNÉ STEZKY
6.10. NÁVRH UMÍSTĚNÍ MOBILIÁŘE
6.11. DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM - MAPA

1. PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER

1.1. ÚVOD

Přírodní památka Holásecká jezera byla vyhlášena roku 1987 a je minimálně v rámci města Brna unikátní lokalitou dochované soustavy malebných poříčních jezer a mokřadních společenstev živočichů a rostlin. Vznikla na trase bývalého toku řeky Svitavy, který byl v minulosti upravován a uměle přehrazován do dnešní podoby. Poslední výraznější stavební zásahy byly provedeny na počátku 70. let minulého století, kdy došlo také k částečnému odbahnění některých jezer na jihu a k vyhloubení jezera Opleta. Další péče o vodní plochy, stavební objekty, travní a dřevinné porosty pak nebyla prováděna téměř vůbec.

Zhoršující se stav dochovaného prostředí a stavebních objektů vedl na počátku 90. let ke snaze tento stav řešit. Tehdy vznikly první studie k revitalizaci říčního systému tohoto zvláště chráněného území, doporučení k revitalizaci přírodní památky (dále PP), byl proveden monitoring vlivu zdrojů znečištění vody aj. V roce 2007 byl dokončen projekt Revitalizace přírodní památky Holásecká jezera (ve stupni dokumentace k územnímu řízení), který byl posléze dvakrát revidován, a v roce 2009 bylo pro něho vydáno územní rozhodnutí. Tento projekt neřešil dosud nevyjasněné otázky (zejména vlastnictví a správa vodních děl) a vzhledem k vysokým nákladům na realizaci akce vč. nutnosti výkupu části mnoha pozemků pro stavbu obtokového koryta aj. je jeho realizace v současné době nereálná.

Proto byl v roce 2012 formulován požadavek na vytvoření koncepčního dokumentu, který by zhodnotil dochovaný stav území, jeho hlavní problémy a zájmy v území a navrhl soustavu kroků nejrůznějšího charakteru k realizaci v nejbližších letech až desetiletích. Koncepce řešení má definovat cíle ochrany přírody a opatření směřující k jejich naplnění a zásady péče o území. Součástí zadání bylo jeho projednání návrhů se všemi zainteresovanými stranami a dosažení všeobecně přijatelného kompromisu.

Jako zájmové území bylo pro účely této práce vymezeno území přírodní památky Holásecká jezera, v aktuálních hranicích dle geodetického zaměření předaného Krajským úřadem Jihomoravského kraje. Z plochy PP byl vyloučen lesík na jihozápadě území, tj. řešené území na jihu končí asfaltovou cyklostezkou.

1.2. AKTUÁLNÍ STAV ÚZEMÍ

1.2.1. HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA A POPIS ÚZEMÍ

Černovický potok

Holásecká jezera jsou soustavou vodních ploch ležících na toku Černovického potoka. Potok pramení u trati ČSD Brno - Přerov v prostoru tzv. Černovického hájku (Ráječek, rovněž PP), který je posledním zbytkem lužního lesa řeky Svitavy. Povodí vývěru podzemní vody u Hájku zahrnuje prostor Slatiny, severní část území Brněnských Ivanovic, části území Juliánova, Stránské skály a prostor Zetoru. Z tohoto území dochází k poměrně koncentrovanému přítoku podzemní vody do prostrou Hájku, kde je vzdouvána jílovitým souvrstvím a drží se tím v úrovni terénu. Černovický potok a také Holásecká jezera jsou

napájeny podzemní vodou a z části povrchovým přítokem. Do potoka je zaústěna dešťová kanalizace dálnice D1, kterou jsou v současné době odváděny i podzemní vody z ploch kolem dálnice.

Objekty na toku :

- km 0,177 hospodářský přejezd JZD Tuřany
- km 1,845 rámová propust typ Beneš 2x 2,0 x 1,5
- km 1,915 sil. bet. most Kaštanová MSK Brno
- km 1,215 dálniční most přes Černovický potok

(zpracováno dle Generelu odvodnění)

Černovický potok je nad Holáseckými jezery napřímen, koryto upraveno do lichoběžníkového tvaru, břehy travnaté se spojitým břehovým porostem s převahou olše, topolů a vrb. Nad silnicí Horní Heršpice - Brněnské Ivanovice byl potok údajně v 90. letech vyčištěn, naopak mezi výše uvedenou komunikací a Kašpárkovým jezerem je koryto Černovického potoka silně zanesené s bahnitým dnem. V tomto úseku bylo koryto v souvislosti s výstavbou dálnice přeloženo (původní západněji ležící trasa je dodnes zřetelná díky linii jasanů břehového porostu v pravobřežním prostoru). Tok je málo vodný, koryto je silně zaneseno bahnem a opadem mrtvé biomasy z okolí. Tok je zejména v suchých obdobích významně posilován Balbínovým pramenem. Voda z tohoto zdroje velmi silně mineralizována, navíc s vysokým obsahem sirovodíku, jehož obsah se před vtokem do Holáseckých jezer snižuje jednak ředěním a jednak odvětráním, takže nepůsobí negativně na biotu toku a jezer (Zahrádka, 2002).

Pod Holáseckými jezery má potok opět upravené lichoběžníkové koryto se zabahněným dnem mělko pod terénem silně porostlým makrofyty. Břehový porost je nespojitý se zastoupením řady typických listnatých lužních dřevin. V sušších obdobích roku je Černovický potok v tomto úseku zcela vyschlý. Je to způsobeno jednak slabým přítokem do soustavy, jednak výparem a také četnými odběry pro potřeby zavlažování blízkých zahrádek.

Správcem toku je Povodí Moravy.

Hydrologická charakteristika

Černovický potok je pravostranným přítokem Ivanovického potoka a spadá do hlavního povodí 4-15-03 Svratka od Svitavy po Jihlavu a do základního povodí s hydrologickým pořadím 4-15-03-022 - Ivanovický potok nad Tuřanským potokem. Plocha povodí je 505ha, délka vodoteče cca 3km.

Hydrologické údaje

Hydrologická data Černovického potoka jsou převzata z údajů poskytnutých ČHMÚ dne 17.1.2007 zpracovateli dokumentace DUR Revitalizace přírodní památky Holásecká jezera. Jejich platnost je omezena na 5 let, pro všeobecný přehled a pro potřeby naší práce je dostačující.

Plocha povodí v profilu 0,1: 17,55 km^2

Průměrná roční výška srážek na povodí v mm za období 1931-1980: 537

Průměrný roční průtok v l/s za období 1931-1980: 18,0 (třída III)

Tab. 1: M-denní průtoky v l/s za období 1931-1980 (třída III)

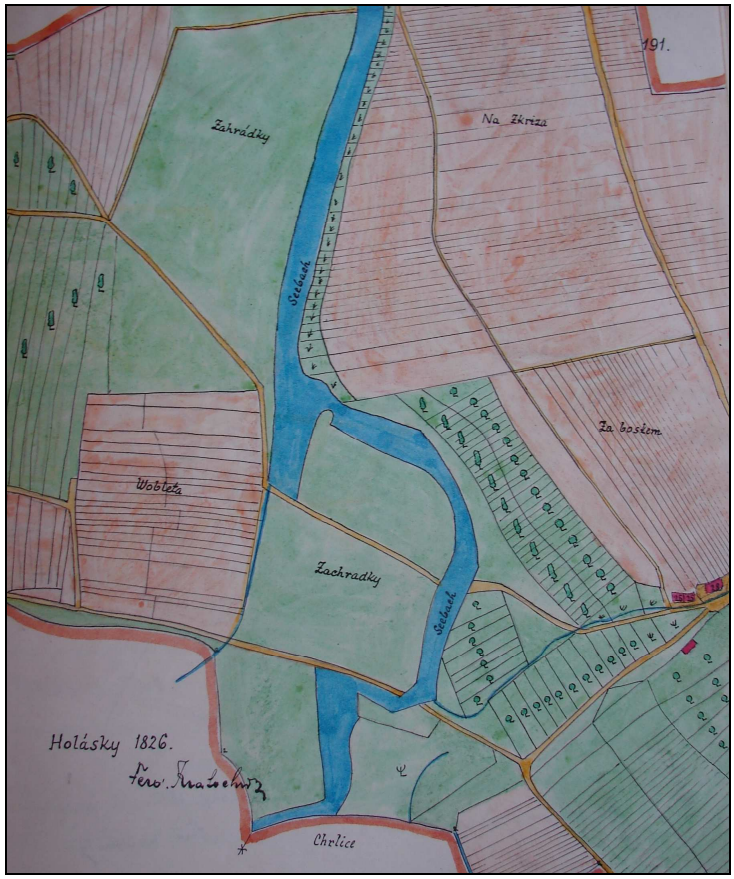
M	**30**	**60**	**90**	**120**	**150**	**180**	**210**	**240**	**270**	**300**	**330**	**355**	**364**
Q_{MD}	40,0	24,5	19,5	14,5	11,5	9,8	8,2	6,5	5,2	3,9	2,4	1,1	0,3

Tab. 2: N-leté průtoky, III. třída

N	**1**	**2**	**5**	**10**	**20**	**50**	**100**
Q_N	0,7	1,3	2,4	3,6	5,1	7,6	10,0

Holásecká jezera

Holásecká jezera, která procházejí západním okrajem Brněnských Ivanovic a Holásek, vznikla rozlitím Černovického potoka do bývalého koryta Svitavy. Svitava byla z této trasy odkloněna kolem poloviny 19. stol. v souvislosti s přeložením soutoku Svitavy a Svratky cca do dnešní lokality. Přehrazením této vodní plochy různými hrázkami vzniklo 7 dílčích vodních ploch. U dalších vodních ploch (Kocábka, Lávka) jde pravděpodobně o pozůstatek starého říčního meandru (viz následující obrázek).



Obr. 1: Snímek kopie katastru Holásky z roku 1826, patrný meandr v dnešní lokalitě Kocábka a Lávka

Podle informací z archivu MČ Brno – Tuřany byl vytvořen umělý soutok Svratky a Svitavy kolem r. 1848. Jedno ze slepých ramen Svitavy údajně zasahovalo pod obec Holásky, kde tak byly různé mokřady a jezírka. Ta byla postupně upravována do dnešní podoby jednotlivých jezer, ať už na náklady obce nebo soukromých osob. Na náklady obce byla vyčištěna plocha Lávky a Strakova jezera, plocha Kocábky byla do roku 1924 bažinou a toho roku byla na náklady pekaře Kocába vyčistěna (od něho pravděpodobně pojmenování vodní plochy). Plavecké a Kocábka byly částečně čištěny ještě počátkem 70. let, vytěžený sediment byl rozprostřen na jejich břehu.

Největší plocha – Opleta – vznikla na počátku 70. let (1974) vyhloubením z podnětu místní rybářské organizace, čistě jako nová vodní plocha s cílem rybářského využívání. Vytěžená zemina z Oplety byla umístěna jednak na pole západně od Holáseckých jezer a jednak na hromadu, která je dodnes patrná východně od Plaveckého jezera.

Celé řešené území spadá do stanoveného záplavového území vymezeného dle §66 vodního zákona 254/2001 Sb., většina řešeného území (kromě vodních ploch Kocábka, Lávka a Mateční rybník vč. břehů) spadá do vymezené aktivní zóny záplavového území (podrobněji viz platný ÚPmB).

Tab. 3: Popis jednotlivých vodních ploch – souhrnná tabulka

Lokalita	Výměra vodní plochy ha /ofic. údaj	Výměra vodní plochy ha /skut. 2007	Hloubka vody v podélném profilu m*	Průměrná vrstva sedimentu m*	Průměrná vrstva sedimentu m (A.KTI, 2007)	Odhad objemu sedimentů m^3 (A.KTI, 2007)
Kašpárkovo	0,9	0,3731	Do 0,6	0,9	0,5	1720
Typfl	0,6	0,4456	0,8 – 1,1	0,8	0,5	2301
Kmuníčkovo	0,3	0,1342	0,7-1,0	1,1	0,6	814
Roučkovo	1,0	0,7085	0,9-1,8	1,5	0,95	6572
Ledárenské	0,6	0,5166	1,1-1,9	1,2	0,75	3864
Plavecké	0,7	0,5215	1,0-2,0	0,9	0,6	3110
Strakovo	0,4	0,2839	2,0	0,6	0,5	1498
Kocábka	0,3	0,2259	0,9-1,1	0,8	0,7	1550
Lávka	0,3	0,2141	1,0-1,4	0,6	0,5	1071
Opleta	4,0	2,5346	1,6-1,8	0,2	0,2	5242
Celkem	9,1	5,958				27742

* údaje odečtené z výkresů D02.3 a D02.4, DUR Revitalizace PP Holásecká jezera, A.KTI, 2007

Kašpárkovo jezero

První a z hlediska Černovického potoka nejvýše položenou vodní plochou je Kašpárkovo jezero. Nádrž je protáhlého tvaru o šířce 10 - 15 m . Od Typflu je oddělena cca 2,5 m širokou sypanou hrázkou po jejímž záhlaví vede cesta. Jedná se o jedinou cestu na hrázi jezer, která je využívána pro průjezd motorových vozidel (automobily). Spojení hladin mezi Kašpárkovým jezerem a Typflem je provedeno pomocí betonové a ocelové trouby, vedoucími kolmo k ose hrázky. Vodní plocha Kašpárkova jezera je silně ohrožená sedimentací, je znečištěna

odpadem (sedimenty) přineseným Černovickým potokem, spadlými kmeny stromů a bohatým opadem.

Je to souvisle zastíněná vodní plocha, s malou výškou vodního sloupce a vysokou mocností nánosů na dně. Představuje přechod mezi biotopem tekoucích a stojatých vod. Jedná se o velmi nepřístupnou plochu, na obou březích prakticky až k břehové hraně leží oplocené zahrady nebo neprostupně zarostlé plochy.

Typfl

Tato vodní plocha bezprostředně navazuje na výše popsané Kašpárkovo jezero, jeho hladina se rozlévá do větší šířky cca 25 - 30 m. Hranici mezi Typflem a Kmuníčkovým jezerem tvoří úzká hrázka cca 2 m široká, porostlá travou a zpevněná stromy (vrby). Hladiny obou jezer jsou spojeny cca 1 m širokým a 0,5 m hlubokým průkopem. Břehy jsou mírné, travnaté, břehové porosty spojité. Zhruba v polovině délky jezera je do vody z levé strany zaústěno potrubí dešťové kanalizace z areálu MANAG a z blízkých laboratoří (rozbory mléka). Dle sdělení místních obyvatel/rybářů tato výúst občas způsobuje problémy (vytéká znečištěná voda).

Typfl je poměrně zastíněná vodní plocha, charakteristická velkým množstvím mrtvého dřeva ponořeného ve vodě (kmeny, větve). Kmeny napadané ve vodě jsou ohryzány bobrem a ořezány pravděpodobně kvůli lepším možnostem pro rybaření a jezdění na lodičkách. Pravý břeh je celý zpřístupněn souběžně vedoucí cestou lemovanou dožívající alejí stromů (převážně kříženci topolu). Na levém břehu jsou těsně k břehové hraně zahrádky, v jižní části se levý břeh prudce zvedá z vody a vytváří terasu Ledárenské ulice. Dle sdělení místního znalce je na Typflu sídlo bobra.

Kmuníčkovo jezero

Jedná se o nejmenší jezero soustavy, jeho šířka je cca 25 m, délka cca 70m. Od následujícího Roučkova jezera je tato vodní plocha oddělena cca 1m širokou zemní hrázkou, porostlou travními porosty a stromy. Voda z Kmuníčkova jezera odtéká do Roučkova cca 3 m širokým a asi 0,5 m hlubokým příkopem. Břehové porosty jsou spojité, zapojené. Levý břeh se od vodní hladiny prudce zvedá vzhůru k Ledárenské ulici. Přístup z Ledárenské ulice na obě příčné hrázky oddělující Kmuníčkovo jezero od ostatních je obtížný.

Roučkovo jezero

Toto jezero má velmi protáhlý tvar, jeho šířka se pohybuje kolem 20 m. Břehy jsou travnaté, porostlé převážně olšemi, vrbami a topolem. V severní části levého břehu zástavba ev. plochy zahrádek bezprostředně sousedí s hladinou vody v jezeře. Je zde vybudováno několik mol či pontonů využívaných pro jízdu na lodičkách. Na jižním pravém břehu začínají plochy suchozemských a později akvatických rákosin a taktéž pás dožívajících vlašských topolů. Roučkovo jezero je od Ledárenského odděleno 3 m širokou zemní hrázkou, ve které je zbudován cca 2,5 m široký a 0,5 m hluboký příkop se svislými betonovými bočními stěnami. Tento příkop je překlenut železobetonovými překlady. Do Roučkova jezera ústí dešťová kanalizace z ul. Prodloužená, která dle informací místních nárazově způsobuje problémy (znečištění vody).

Ledárenské jezero

Tato vodní plocha se rozlévá do šířky cca 30 m. Břehy jsou travnaté, levý břeh je porostlý spojitým a zapojeným porostem olše, vrby, topolu a babyky, na pravém břehu je vysázena topolová monokultura s hustým rákosovým podrostem, úzký pás při břehu pokrývají akvatické rákosiny. Mezi Ledárenským a Plaveckým jezerem je nasypána cca 2,5 m široká zemní hrázka silně porostlá rákosem. Uprostřed hrázky je zbudován objekt se stavidlovým uzávěrem, nyní nefunkční. Jezera jsou spojena ještě prostřednictvím cca 2 m širokého a 10 - 20 cm hlubokého průkopu při levém břehu.

Plavecké jezero

Plavecké jezero má nepravidelný tvar, jeho šířka je na severním konci cca 30 m, na jižní straně se rozšiřuje až na 50 m. Břehy jsou travnaté, porostlé rákosem a nesouvislými břehovými porosty. Mezi Plaveckým a Strakovým jezerem je zbudována sypaná zemní hráz asi 3 m široká, silně porostlá rákosem. Propojení jezer je provedeno pomocí 2 m širokého kanálu s bočními svislými zdmi z betonu. Tento kanál je přemostěn železobetonovými panely. Jezero bylo částečně odbahněno počátkem 70. let, vytěžený materiál byl uložen na jeho pravém břehu. Donedávna bylo rekreačně využíváno, betonové schůdky do vody u pravého břehu jsou dnes sesunuté do vody.

Strakovo jezero

Strakovo jezero je poslední nádrží na Černovickém potoce. Jeho šířka se pohybuje mezi 25 - 30 m. Břehy jezera jsou hustě porostlé rákosem, břehový porost na pravém břehu se postupem let stal spojitým, s hustým porostem mladého jasanu. Na levém břehu jsou břehové porosty spíše roztroušené. Voda je ve Strakově jezeře vzdouvána pomocí sypané hráze s výpustným objektem. Objekt má podobu jednoduchého dlužového požeráku, přítok a výtok z něho tvoří betonové roury. Objekt je v současnosti nemanipulovatelný a v havarijním stavu. Pod objektem v toku Černovického potoka se nachází menší tůňka, která v málo vodných obdobích plní funkci záchranné tůně (tok potoka zcela vysychá). Oproti údajům z nedávné minulosti (např. Martiško 2003, ústní sdělení místních rybářů) Strakovo jezero kompletně nezarůstá růžkatcem ponořeným ani jinou podobnou vegetací, totéž platí i pro ostatní jezera výše na toku. Výskyt ponořené vodní vegetace je v současnosti jen ojedinělý.

Opleta

Tato vodní plocha vznikla v roce 1974 jako plocha pro potřeby a vyžití místních rybářů. Má zhruba oválný tvar, travnaté, v minulosti sečené břehy opevněné betonovými panely (postupně se sesouvají ke dnu). Některé panely tak již zcela chybí a za jejich linií se vytvořily kaverny a abrazní svahy různé velikosti (dle velikosti poruchy panelového opevnění). Břehové porosty se nevyskytují, u břehu roste několik soliterních dřevin. Dle sdělení pamětníka musela mít nová vodní plocha podle tehdejších předpisů přítok a výpustní objekt, i když je dotována podzemní vodou, tj. byla vložena litinová trubka malého průměru z Lávky jako tzv. přítok a vybudován výpustní objekt v jihozápadní části vodní plochy. Výpustní objekt nebyl nikdy funkční a trubky mezi ním a Černovickým potokem jsou údajně umístěny velmi nedbale a jako odtokové potrubí nefungují.

Kocábka a Lávka

Tyto dvě protáhlá jezírka mají pravděpodobně původ ve starém meandru řeky Svitavy (viz Obr. 1:. Obě mají travnaté břehy rozsáhlejším porostem rákosu, břehy Lávky jsou navíc zpevněny železobetonovými panely. Vodní plochy od sebe odděluje zemní hrázka opět s panelovým opevněním, propojení hladin je zajištěno pomocí betonové roury. Opevnění postupem času sjíždí směrem ke dnu, rovněž betonové schůdky do vody jsou již ze stejného důvodu nepoužitelné. Lávka je v rámci rybářského revíru vyhrazena pro potřeby mladých rybářů, kvůli pořádání rybářských závodů je plocha jejích rákosin kosena, čímž je v této lokalitě znemožněno hnízdění ptáků v rákosinách.

1.2.2. KVALITA VODY

Podle dostupných informací nejsou k dispozici údaje o kvalitě vody v Černovickém potoce resp. v Holáseckých jezerech, tímto sledováním se nezabývá žádný subjekt, ani nejsou k dispozici data z nedávné minulosti.

Nejpodrobnější informace podává Zahrádka (2002), který se zabýval monitoringem vlivu jednotlivých zdrojů znečištění vody v PP Holásecká jezera. Jeho výsledky potvrdily, že jakost vody v celé soustavě je stabilizována a není pod vlivem výrazného stálého zdroje znečištění. V minulosti kvalitu vody v Černovickém potoce nepříznivě ovlivňovaly výústě dešťových oddělovačů jednotné kanalizace (Generel odvodnění města Brna). Pravděpodobnost havarijního znečištění je v současnosti malá, největší riziko představuje havarijní únik látek závadných vod na zpevněných odkanalizovaných plochách. Zdrojem havarijního znečištění může být také intenzivní stavební činnost na pozemcích ležících v blízkosti chráněného území. Jakost vody může být negativně ovlivněna i manifestací poměrně silné eutrofizace vody (zejména Opleta). Možnosti ovlivnění jakosti vod jsou omezené, lze si představit odstranění silné vrstvy bahnitých nánosů a změnu struktury rybí obsádky.

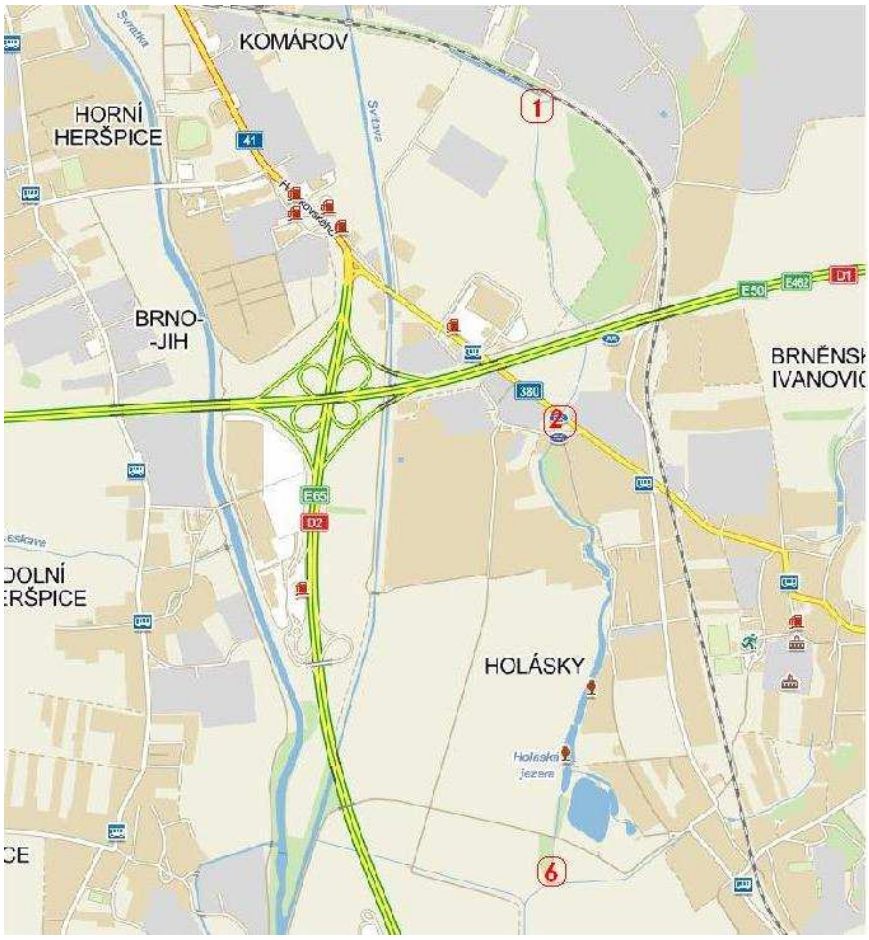
Vybrané ukazatele kvality vody sledoval grant GAČR – 103/07/0580, který se zabýval vybranými brněnskými toky vč. tří profilů na Černovickém potoce. Pro naše účely jsou použitelné údaje z profilů 1, 2 a 6.

Profil 1 – Černovický potok/Ráječek, GPS souřadnice N 49,16896, E 16,64217

Profil 2 – Černovický potok/Balbínův pramen, GPS souřadnice N 49,15826, E 16,65725

Profil 6 – Černovický potok nad ústím do Ivanovického potoka, GPS souřadnice N 49,14413, E 16,64158

Tabulky zjištěných výsledků kvality vody jsou zařazeny v jako příloha 5.4. Vybrané ukazatele kvality vody.



Obr. 2: Místa odběru vzorků pro sledování kvality vody v Černovickém potoce, grant GAČR – 103/07/0580

Ze získaných dat vyplývá, že se kvalita vody pohybuje ve třídách III-V (znečištěná až velmi silně znečištěná voda - zatřídění podle ČSN 75 7221 Klasifikace jakosti povrchových vod). Ve všech třech profilech se jako problematické ukazuje vysoká BSK a CHSK, které svědčí o vysokém celkovém obsahu rozpuštěných organických látek ve vodě. Množství rozpuštěného kyslíku je nízké. Ve všech profilech byl také zjištěn vysoký obsah dusíku, zvláště v dusitanové formě.

1.2.3. FUNGOVÁNÍ VODOHOSPODÁŘSKÉHO SYSTÉMU

Černovický potok pramení cca 3,2 km severně od severního okraje řešené lokality, v blízkosti tzv. Černovického hájku. Jeho přítokem před vtokem do řešeného území je část vod Ivanovického potoka (převáděná po severní straně dálnice) a přebytkové vody Balbínova pramene.

Od křížení s Kaštanovou ulicí protéká Černovický potok řešeným územím, postupně od Kašpárkova jezera na severu po Strakovo na jihu. Postupně napájí všechna průtočná jezera,

která jsou propojena bez bariér, mezi některými je vložen trubní propustek, někde jsou spojena volnou hladinou překlenutou provizorními mostky.

Voda tak postupně protéká jezery Kašpárkovým, Typflem, Kmuníčkovým, Roučkovým, Ledárenským, Plaveckým a Strakovým, v jehož jižní části se nachází výpustní objekt. Z něho voda vytéká opět do koryta Černovického potoka. Kromě toho se v jihozápadním toku Ledárenského jezera nachází rozpadající se, avšak alespoň částečně funkční objekt typu požerák, výškově nenastavitelný. Z něj voda vytéká do trubního obtoku, který vede podél západního břehu Plaveckého a Strakova jezera (v blízkosti Strakova jezera v porostu se nachází kontrolní šachta) a pod Strakovým jezerem ústí do Černovického potoka. Ústí trubního obtoku je v terénu viditelné a tento obtok je funkční. Pozorováním bylo zjištěno, že za nižších stavů vody je výška hladiny v soustavě jezer určována právě výškou hrany požeráku v Ledárenském jezeře a objektem na Strakově jezeře nevytéká nic. Objekt na Strakově jezeře tedy propouští vodu pouze za výrazněji zvýšených průtoků (v roce 2012 tato situace zatím nenastala).

Trubní spojení je dále mezi jezery Strakovo a Kocábka, v minulosti (cca před 30 lety) bylo čištěno, ale v současnosti je nefunkční. O jeho obnově se neuvažuje. O nefunkčnosti svědčí i rozdílná výška hladin v obou jezerech.

Kocábka a Lávka jsou spojeny funkční trubní propustí (v havarijním stavu). Dále existuje trubní propojení mezi Lávkou a Opletou, které je viditelné za nízkých stavů vody (kovová trubka DN200) a je pravděpodobně nefunkční. Dle sdělení pamětníka byla trubka vložena při hloubení Oplety jako její formální přítok/zdroj (Opleta je ve skutečnosti dotována podzemní vodou). Výpustní objekt na Opletě a trubní vedení mezi ním a Černovickým potokem byly dle sdělení pamětníka budovány jako formální a od počátku nefunkční. Jednotlivé díly potrubí pod výtokem z Oplety na sebe údajně nenavazují a jejich ústí do Černovického potoka nelze v současné době nalézt.

Pro čerpání vody z Lávky do Matečného rybníka slouží čerpací stanice na východním okraji Lávky (oplocena), celkem dvě linie potrubí jsou umístěny v zemi (jedna umožňuje napouštění a druhá vypouštění Matečního rybníka. Potrubí umožňující vypuštění Matečného rybníka do Oplety není v terénu patrné a je nefunkční.

Přehled o stávajícím fungování vodohospodářského systému Holáseckých jezer podává mapová příloha 6.6. 6.4.

1.3. STAV PŘÍRODNÍHO PROSTŘEDÍ

Text byl zpracován podle literatury uvedené v seznamu použitých podkladů (zejména Mackovčin 2008, Martiško 2003, Lacinová 2007). Aktuální botanické a hydrobiologické údaje byly převzaty z průzkumů zadaných v rámci řešení tohoto zadání (úplné verze obou průzkumů jsou přílohou této práce). Výsledky souběžně prováděného batrachologického a ornitologického průzkumu (J. Martiško pro Jihomoravský krajský úřad) zde neuvádíme.

Květena

PP Holásecká jezera je především významnou lokalitou mokřadních živočichů, rostlinná společenstva jsou omezena na rákosiny s rákosem obecným *(Phragmites australis),* ostřicemi *(Carex* sp.*)*, sítinami *(Juncus* sp.*)*a nevelké plochy cennějším porostů se stulíkem žlutým,

kosatcem žlutým a šmelem okoličnatým. Lacinová (2007) uvádí z řešeného území celkem 34 druhů stromů, 13 druhů keřů a 3 druhy lián. Tento výčet jsme po aktualizaci její práce rozšířili na 36 druhů (navíc moruše bílá, moruše černá).

V území se vyskytují pouze druhy vyšších rostlin charakteristické pro tyto biotopy tj. druhy břehových porostů stojatých vod a nížinných a lužních lesů. Při průzkumu r. 2012 zde nebyl zaznamenán přirozený výskyt žádných chráněných druhů podle vyhlášky č. 395 /1992 Sb. (kromě sněženky podsněžníku - druhotný výskyt). Mezi ohrožené druhy v kategorii C3 – ohrožené, patří šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*), který se přirozeně vyskytuje v několika trsech u východního břehu Roučkova jezera. Silná populace stulíku žlutého (*Nuphar luteum*) v Kocábce i druhá slabší v Plaveckém jezeru jsou zde původní ve svém přirozeném biotopu,, tento druh však již není zařazen mezi zvláště chráněné druhy. Podobná situace je i s kruštíkem širolistým (*Epipactis helleborine*), který v Červeném seznamu ohrožených druhů ČR patří do skupiny C4a – vzácnější druhy vyžadující pozornost. Nalezen byl v jediném exempláři pouze v lužním porostu v jižní části PP. Výskyt obou těchto druhů – stulíku žlutého i kruštíku širolistého je nutno považovat v oblasti Holáseckých jezer za geograficky významný, i když na území města Brna se vyskytují v dalších lokalitách. Do kategorie geograficky významných druhů pro nížinnou oblast Holáseckých jezer je možno zařadit i sasanku pryskyřníkovou (*Anemone ranunculoides*), která je jinak zcela běžným druhem jarního aspektu habrových a bukových doubrav vyšších poloh nad 300 m n.m. v brněnském okolí. Její výskyt byl zaznamenán na SZ okraji Typflu. Dále je to na mokřady vázaný šišák vroubkovaný (*Scutellaria galericulata*), který se ojediněle vyskytuje na východním břehu Roučkova jezera a na JZ břehu Kocábky, menší populace jsou v okrajích jezer Kašpárkova a Kmuníčkova. Rovněž dekorativní druh lužních lesů česnek medvědí (*Allium ursinum*), jehož druhá a větší brněnská populace se nachází v nedaleké PR Černovický hájek, je možno považovat za geograficky významnější druh. Větší populace se nachází v severní části Kašpárkova jezera.

Ze zaznamenaných druhů dřevin lze za geograficky významné považovat oba druhy jilmů (*Ulmus minor*, *Ulmus effusa*), které se sporadicky vyskytují na více lokalitách na území Brna v břehových porostech vodních toků a nádrží, zde však rostou ve svém přirozeném prostředí a dobře se zmlazují (nejvíce na východním břehu Typflu a Kmuníčkova jezera), oba jilmy jsou zařazeny v červeném seznamu do skupiny C4a - vzácnější druhy vyžadující pozornost.

Výskyt většího počtu jedinců čistého topolu černého (*Populus nigra*) v PP je pozoruhodný, na území Brna však není ojedinělý. Pozoruhodný z toho důvodu, že na tomto poměrně malém území se nevyskytuje topol černý ojediněle, ale ve více exemplářích. Topol černý je v PP Holásecká jezera geograficky významnou a cennou dřevinou, jíž by měla být věnována patřičná pozornost při jakýchkoliv revitalizačních zásazích do území, hlavně z hlediska podpory jeho přirozeného zmlazení, které je zde velmi slabé. Pokud se jedná o přítomnost kultivaru topolu černého – *Populus nigra „italica*“ pyramidálního tvaru, tzv. topoly vlašské, které jsou z dálkových pohledů nápadné na východním okraji PP na březích jezer Ledárenské, Plavecké a Roučkovo, jde ve všech případech o přestárlé kříženec *P. deltoides x P. nigra*, vysazené kolem poloviny 20. století, přesahující tedy věk 60 let.

Ze skupiny invazních druhů jsou to např. chmel otáčivý (*Humulus lupulus*) a loubinec pětilistý (*Parthenocisus quinquefolia*), které jediné mohou být v území spíše nepříjemné než nebezpečné, jako liány v pobřežních křovinách kolem jezer. Zbývající invazní druhy – netýkavka malokvětá, zlatobýl kanadský a třtina křovištní se v celém území vyskytují v malých množstvích, spíše jednotlivě a z hlediska invaznosti (ovlivňování porostů domácí přirozené vegetace) nemají žádný význam. Invazní chování některých domácích druhů – kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*) a bezu černého (*Sambucus nigra*) v části Typfl je nutno přičítat eutrofizaci mělkého bahnitého podloží následkem přísunu dusičnanů korytem Černovického potoka. U kopřivy je pouze sezonní. Za invazní by bylo možno považovat i rákos obecný (*Phragmites australis*), který místy hustě porůstá východní břehy a mezihrázové prostory jezer. V tomto případě se však jedná o jev žádoucí z hlediska výskytu ptactva vázaného na rákosiny, které je jedním z hlavních důvodů ochrany přírodní památky. V revitalizačních programech je tendence plošného rozšíření rákosin, neboť za posledních 30 let od doby vyhlášení PP byl zaznamenán jejich úbytek.

Zvířena

Přírodě blízký charakter vodních nádrží (nížinná poříční jezera) umožňuje výskyt typické fauny bezobratlých druhů živočichů a ichtyofauny. Jde například o - plovatku bahenní *(Lymnaea stagnalis)*, okružáka ploského *(Planorbarius corneus)* a uchatku nadmutou *(Radix auricularia)*.

Ryby jsou v jezerech zastoupeny (Zahrádka 2012) těmito druhy:
amur bílý – *Ctenopharyngodon idella*
bolen dravý – *Aspius aspius*
candát obecný – *Stizostedion lucioperca*
cejn velký – *Abramis brama*
cejnek malý – *Blicca bjoerkna*
jelec tloušť – *Leuciscus cephalus*
kapr obecný – *Cyprinus carpio*
karas stříbrný – *Carassiu aureus gibelio*
lín obecný – *Tinca tinca*
okoun říční – *Perca fluviatilis*
perlín ostrobřichý – *Scardinius erythrophthalmus*
plotice obecná – *Rutilus rutilus*
sumec velký – *Silurus glanis*
štika obecná – *Esox lucius*
tolstolobik obecný – *Hypophthalmis molitrix*
úhoř říční – *Anguilla anguilla*

Dříve uváděné druhy ryb, např. koljuška tříostná (*Gasterosteus aculeatus*), hořavka duhová (*Rhodeus sericeus amarus*), slunka obecná (*Leucaspius delineatus*), piskoř obecný (*Misgurnus fossilis*), s největší pravděpodobností z lokality vymizely. Centrum výskytu akvaristy vysazené koljušky je v blízkém Ráječku, tento druh se v Holáseckých jezerech aktuálně nevyskytuje.

Holásecká jezera spadají do rybářského revíru 461 041 Ivanovický potok 1 a je obhospodařována MRS, MO Brno 4. Aktuální roční zarybňovací povinnost na tomto revíru je

stanovena následovně (je třeba uvést, že do revíru spadají ještě další plochy mimo PP – Splaviska, Stará řeka a závlahová):

K3	L2	Š1	Ca1	A2
1000	500	300	500	200

Jezera představují významnou rozmnožovací lokalitu obojživelníků. Přírodní památka je v současné době, i přes značnou degradaci v uplynulých letech, stále mimořádně významnou rozmnožovací lokalitou obojživelníků na území města Brna s nezastupitelnou rolí ve věci rozmnožování některých zvláště chráněných druhů obojživelníků (především pokud jde o vodní skokany).

Aktuálně se zde vyskytuje (a rozmnožuje) 5 druhů.

Ropucha obecná	*Bufo bufo*	O
Ropucha zelená	*Bufo viridis*	O
Skokan štíhlý	*Rana dalmatina*	SO
Skokan skřehotavý	*Rana ridibunda*	KO
Skokan zelený	*Rana kl. esculenta*	SO

Další 4 druhy zde byly nalezeny v minulosti a na základě aktuálních znalostí je třeba je považovat za vymizelé.

Čolek obecný	*Triturus vulgaris*	SO
Kuňka ohnivá	*Bombina bombina*	O
Rosnička zelená	*Hyla arborea*	SO
Blatnice skvrnitá	*Pelobates fuscus*	KO

Za stávajícího stavu (Martiško, 2003) poskytuje přírodní památka jen značně omezené podmínky k rozmnožování obojživelníků a trvalému životu vodních skokanů. Početnost populací „suchozemských“ druhů (*Bufo, Rana dalmatina*) je kriticky nízká s klesající početností a populace vodních skokanů se stále snižuje. Početněji se zde rozmnožuje jen ropucha zelená a skokan skřehotavý. V případě ropuchy obecné a skokana štíhlého jde jen o minimálně početné zbytkové populace. Rosnička zelená se objevuje ojediněle, kuňka obecná již zcela vymizela. Informace o čolkovi obecném a blatnici skvrnité z posledních let již zcela chybí. (Mackovčin, 2008)

Hlavními příčinami uvedeného stavu a trendu jsou především vysoké rybí obsádky a absence dostatečných osluněných mělkých ploch s mokřadní vegetací a také absence jakékoliv vodní plochy (tůně) bez jakékoliv rybí obsádky.

Na jezerech žije početnější populace užovky obojkové, vyskytuje se i několik jedinců nepůvodního druhu, kterým je želva nádherná *(Trachemys scripta elegant).*

V břehových a doprovodných porostech pravidelně hnízdí 6 zvláště chráněných druhů ptáků (Martiško, 2003).

Strakapoud jižní	*Dendrocopos syriacus*	SO
Krutihlav obecný	*Jynx torquilla*	SO
Lejsek šedý	*Muscicapa striata*	O

Moudivláček lužní	Remiz pendulinus	O
Žluva hajní	Oriolus oriolus	SO
Slavík obecný	Luscinia megarnychos	O

Některé další významné druhy zde bývají pozorovány na průtahu.

Slavík tmavý	Luscinia luscinia	SO
Lejsek černohlavý	Ficedula hypoleuca	

Za stávajícího stavu poskytuje přírodní památka pro uvedené druhy vhodné životní podmínky. Realizace doporučeného způsobu revitalizace tyto podmínky v dostatečném rozsahu zachová.

V mokřadních porostech a příbřežních partiích dřevinných porostů hnízdí také některé druhy mokřadních ptáků.

Bukáček malý	*Ixobrychus minutus*	KO
Labuť velká	*Cygnus olor*	v minulosti
Kachna divoká	*Anas platyrhynchos*	
Slípka zelenonohá	*Gallinula chloropus*	
Lyska černá	*Fulica atra*	vzácně
Rákosník obecný	*Acrocephalus scirpaceus*	

Některé další druhy zde byly v posledních letech registrovány v době hnízdění, ale hnízdění se konkrétně nepodařilo prokázat.

Rákosník velký	*Acrocephalus arundinaceus*	SO
Cvrčilka slavíková	*Locustella luscinioides*	O

Řada dalších druhů se na jezerech vyskytuje na průtahu.

Volavka bílá	*Egretta alba*	SO
Kvakoš noční	*Nycticorax nycticorax*	SO
Sluka lesní	*Scolopax rusticola*	SO
Bekasina otavní	*Gallinago gallinago*	SO
Pisík obecný	*Actitis hypoleuca*	SO
Vodouš kropenatý	*Tringa ochropus*	SO
Polák velký	*Aythya ferina*	
Polák chocholačka	*Aythya fuligula*	
Polák malý	*Aythya nyroca*	KO
Ledňáček říční	*Alcedo atthis*	SO

(vysvětlivky: SO= silně ohrožený, KO= kriticky ohrožený, O=ohrožený druh)

Za stávajícího stavu poskytuje přírodní památka jen značně omezené podmínky pro hnízdění a průtah mokřadních ptáků.

Hlavními příčinami je jednak značný nedostatek zatopených mokřadních (rákosových) porostů a vysoká míra vyrušování, která je způsobována mimo jiné i absencí dostatečně rozsáhlých a členitých ploch mokřadních porostů. Významný je také vliv zahuštování

zástavby na všech stranách, tj. z lokality na okraji městské zástavby se postupně stává lokalita uprostřed ní.

Již řadu let na jezerech žije bobr evropský *(Castor fiber).*

1.4. OCHRANA PŘÍRODY

Přírodní památka Holásecká jezera byla vyhlášena Národním výborem města Brna v roce 1987 na rozloze 12,43ha a v katastrálních územích Holásky a Brněnské Ivanovice. Vyhlášen byl k zachování významného krajinného prvku a unikátní lokality z hlediska výskytu některých druhů obojživelníků, hnízdiště ptáků a refugium zvěře (podrobněji viz http://drusop.nature.cz). Přírodní památka představuje v rámci okolního území zachovalý krajinný prvek s vodními plochami, doprovodnými dřevinnými a bylinnými společenstvy a významnějšími plochami vzrostlých dřevin dosahujícími téměř charakteru lesa. Je jednou z nejcennějších mokřadních lokalit v rámci města Brna. Je významnou lokalitou výskytu a rozmnožování obecně rozšířených druhů, kromě toho se zde vyskytuje řada zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin.

Vývoj a současný stav chráněného území

Tůně sloužily na počátku 20. století ke koupání a sportovnímu rybolovu, byly čištěny a jejich okolí bylo udržováno (viz následující obrázek).

Obr. 3: Holásecká jezera, pravděpodobně Roučkovo, na snímku ze 40. let

Již v 50. letech 20. století se na jezerech projevilo zhoršení stavu v důsledku intenzifikace zemědělství v okolí a ústící kanalizace. Ještě začátkem 70. let bylo vodní prostředí tůní na základě hydrobiologických průzkumů v dobrém stavu, ale ve druhé polovině 70. let již mělo Kašpárkovo jezero charakter vyhnívacího rybníčka. Níže se nacházející jezera byla silně zabahněna. Již tehdy bylo okolí neudržované a zahrady se záhumenky se postupně na značné délce břehu přiblížily až k vodě. Počátkem 70. let byla některá jezera v jižní části soustavy částečně vyčištěna. V roce 1974 bylo vyhloubeno největší jezero – Opleta – pro rybářské využití. Především horní jezera jsou však trvale zanášena přítokem Černovického potoka a ústící kanalizací.

Plán péče

Do roku 2002 se plán péče zaměřoval pouze na zásahy v břehových porostech, popřípadě na ořezy hlavatých vrb. Hlavní problém, a to kvalita vody přitékající do území, zanášení vodních ploch, rušení, znečišťování území odpadky, nebyly vůbec řešeny a tak i díky tomu docházelo ke zhoršování stavu území (omezování počtu zde žijících druhů).

V současnosti je hlavním cílem péče o CHÚ zachovat dobře fungující soustavu nádrží, vyřešit otázku čistoty vody v Černovickém potoce, omezit splachy z okolních polí a také odstranit nepůvodní druhy rostlin. Dále je cílem vytvořit dobré podmínky pro rozvoj plazů a obojživelníků a také omezit rybniční hospodaření (Matuška, 2002). Za dobu platnosti aktuálního plánu péče nebyly v PP prováděny doporučené zásahy, pouze došlo k bezpečnostnímu řezu několika dřevin na nejexponovanějších lokalitách.

Platnost současného plánu péče končí v roce 2012, v současné době je zpracováván plán nový.

Jak je v této práci vícekrát zmíněno, Holásecká jezera jsou velmi pravděpodobně původním korytem Svitavy. Po úpravě toku zůstala odříznutá od hlavních průtoků a postupně se na nich vyvinula společenstva, která jsou dnes hostiteli chráněných druhů. Zároveň ovšem zanikl pravidelný průtok povodní a ztráta tohoto disturbančního efektu má za následek rychlejší „stárnutí“ celého ekosystému a ztrátu početnosti výskytu chráněných druhů. V současné době jsme v situaci, kdy si lokalita žádá nové posouzení jejího významu z hlediska ochrany přírody a definici požadavků. Přitom by měl být brán ohled na 3 základní přístupy k ochraně přírody (řazeno od nejvyšší priority):

1. Ochrana procesů. Tím myslíme zejména pravidelnou disturbanci vyššími průtoky, z toho plynoucí opakovaný vznik příslušných biotopů. Požadavek na pravidelné povodňové průtoky je ale v současnosti nereálný, a proto bude potřeba počítat s tím, že jejich vliv bude muset nahradit umělá lidská činnost. Zároveň je zřejmé, že není reálné uměle zcela nahradit činnost tekoucí vody, a proto došlo k trvalému posunu lokality do typu stojatých vod.

2. Ochrana ekosystémů. Ta se pravděpodobně stane hlavním obsahem stanovení cílů ochrany přírody. Předpokládáme, že to budou společenstva stojatých vod v co nejpestřejším složení. Tomuto předpokládanému cíli je také podřízena návrhová část této studie.

3. Ochrana druhů. V lokalitě se nachází řada druhů, které jsou předmětem ochrany dle zákona 114/1992 Sb. v platném znění. Zároveň ale řada druhů mizí a jen některé nové se objevují. Předpokládáme, že potřeba vytvoření podmínek pro stanovené chráněné druhy a

ekosystémový přístup jsou dostatečným důvodem pro zásah do biotopů zvlášť chráněných druhů.

1.5. ZHODNOCENÍ PODKLADŮ A NÁVRH JEJICH DOPLNĚNÍ

1.5.1. GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

K dispozici byly dvě zaměření PP Holásecká jezera:

1. Geodetické zaměření PP Holásecká jezera provedená v roce 2009 Geodetickou kanceláří ing. Marcela Sedláčka. Součástí tohoto zaměření jsou

- Průvodní zpráva
- Seznam parcel a vlastníků ZCHÚ
- Seznam parcel a vlastníků ochranného pásma ZCHÚ
- Seznam souřadnic lomových bodů ZCHÚ
- Seznam souřadnic lomových bodů ochranného pásma ZCHÚ
- Výpočet výměry ZCHÚ
- Kopie katastrální mapy s vyznačením ZCHÚ a jeho ochranného pásma
- Kopie grafické části ZPMZ č. 542 pro k. ú. Holásky

Tyto údaje jsou přehledně a úplně zpracovány a zřejmě plně postačují danému účelu. Byla nalezena určitá nepřesnost pokud se týká pozemků KN 1411/1 a 1411/10 1411/9 (lesní pozemky) ev. 1410/3 (orná půda) a 1440 (ostatní plocha – cesta) v k. ú. Brněnské Ivanovice – podle mapového výstupu a údajů v KN by měly (alespoň částí) ležet v CHÚ, ale ve zprávě geodeta jsou uvedeny v soupisu pozemků ochranného pásma. Podle údajů http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?frame&SHOW_ONE=1&ID=1128 pozemky 1411 a 1410 jsou součástí vlastního chráněného území, podle GIS používaného MMB jsou již v ochranném pásmu.

2. Dále bylo k dispozici zaměření dodané firmou A.KTI, s.r.o. (zaměření zpracoval Ing. Libor Svoboda, GB_geodezie, spol. s.r.o., listopad 2006). Předány byly

- Situace : soubor Holasky_g.dgn,dwg
  : soubor Holasky_b.dgn,dwg
- Digit.model terénu : soubor Holasky.dgn,dwg
  soubor Holasky.pbd.psp
- Seznam souřadnic : soubor Holasky.txt
- Technická zpráva : soubor Holasky.doc

Předaná data se týkala výhradně terénu Holáseckých jezer, bez vodních ploch (zaměření dna, mocnosti sedimentů apod.). Je z nich patrná pouze výška hladiny jezer a rozloha vodních ploch při této výšce. Digitální model terénu vypracovaný na základě podkladů uvedených výše se neshodoval s dodaným DMT. Z toho vyplývá, že v budoucnu bude třeba buď získat

úplná data z měření v roce 2006, nebo území (možno jeho konkrétní části – dle rozsahu akcí, které budou připravovány) znovu zaměřit. V první variantě bude třeba ověřit, zda vypracovaný digitální model terénu odpovídá skutečnosti. Zaměření celého území nebo revize dat budou třeba zejména při přípravě odtěžení sedimentů, pokud k ní bude v budoucnu přikročeno.

1.5.2. OSTATNÍ PODKLADY

Pro další přípravu prací považujeme za vhodné:

- Vypracovat pasport vodního díla a celé vodní dílo zlegalizovat vč. manipulačního a provozního řádu (viz další text)
- Určit vlastníka a správce vodního díla (viz další text)
- Zajistit nové hydrologické údaje
- Zajistit hydrogeologické posouzení prohloubení Oplety - v případě že se bude uvažovat o tomto zásahu
- Zajistit chemické rozbory sedimentů v potřebném rozsahu závislém na uvažovaném dalším nakládání se sedimenty, v odpovídajícím rozsahu a termínu - v případě že se bude uvažovat o tomto zásahu

1.6. MOŽNOSTI NAKLÁDÁNÍ SE SEDIMENTY

1.6.1. KVALITA SEDIMENTU

Podrobným hodnocením a vzorkováním kvality sedimentu se zabývala dokumentace pro územní řízení akce „Revitalizace přírodní památky Holásecká jezera“, A.KTI 2007. Toto vzorkování a následné rozhodování o možném způsobu využití sedimentů byly prováděny podle tehdejší legislativy. Ta se do současnosti podstatným způsobem změnila, takže tehdejší výsledky je dnes možno brát jako orientační. Na základě těchto rozborů byla vytvořena mapová příloha 6.5. Kvalita sedimentu v jezerech (1:5000).

V roce 2007 se hodnocením kvality sedimentu Černovického potoka zabýval projekt GAČR „Komplexní přístup k revitalizacím malých vodních toků v příměstské krajině“. Součástí tohoto projektu bylo mapování situace na vybraných tocích. Mimo jiné byly odebírány i vzorky říčního sedimentu, kde byly následně zjišťovány obsahy vybraných látek a porovnány s platnými předpisy tuzemskými a zahraničními. V roce 2008 se projekt zaměřil na průzkum Ivanovického a Černovického potoka, kde se určoval stav říčních sedimentů porovnáním s Kritérii znečištění zemin a podzemních vod MŽP.

Sledování bylo zaměřeno na tyto látky:

- NEL (nepolární extrahovatelné látky) – zahrnují různé uhlovodíky ropného původu. Malý podíl uhlovodíků může být i přírodního původu.
- PAU (polycyklické aromatické uhlovodíky) – největší podíl představují PAU vzniklé při spalovacím procesu. Avšak mohou vznikat i přírodními biologickými procesy, např. biosyntézou řas.

- PCB (polychlorované bifenyly) – dnes je používání zakázáno. Avšak díky jejich chemické a biologické stabilitě existuje stále nebezpečí kontaminace prostředí z bodových zdrojů znečištění (okolí skladů, atd.).
- OCP (organochlorové pesticidy) – jsou vysoce perzistentní, jsou lipofilní, kumulují se v tucích. Jsou zdrojem chronických (jsou zabudované v potravním řetězci) i akutních otrav (nespotřebované zbytky). Nejcitlivějšími organismy k těmto pesticidům jsou ryby.
- Hg (rtuť) – toxické účinky rtuti se využívají u baktericidních a fungicidních preparátů.
- Pb (olovo) – způsobuje inhibici tvorby hemoglobinu a má negativní dopad na nervovou soustavu.
- As (arsen) – má vysoký kumulační koeficient pro sedimenty. Jeho sloučeniny mohou způsobovat chronická onemocnění.
- Cd (kadmium) – často doprovází v prostředí zinek. Patří mezi velmi nebezpečné jedy. Značně se kumuluje v biomase. Je toxické pro vodní organismy

Místa odběru vzorků byla stejná jako místa odběru vzorků pro hodnocení kvality vody (viz Obr. 2:). Porovnáním výsledků měření s kritérii MŽP ČR bylo konstatováno, že většina sledovaných profilů splňuje požadavky na kvalitu sedimentů. Koncentrace těžkých kovů nepřesahuje kategorii A, tzn. přirozené pozadí, a to ani v jarním ani v podzimním měření. Výjimkou je vysoká koncentrace arsenu v profilu č. 1 (Ráječek, 41,6 $mg.kg^{-1}$ sušiny) v jarním období. Ke zvýšení koncentrace mohlo dojít díky průsakům z průmyslového areálu, v jehož blízkosti potok pramení. Měřené profily (kromě 2) vykazovaly koncentraci NEL v kategorii B – mírné zvýšení zátěže prostředí, a to jak při letním tak i při zimním odběru. Překročení koncentrací NEL v kategorii C-obyt (vysoké riziko ohrožení zdraví člověka a dalších složek životního prostředí) bylo naměřeno na profilu 2, kde koncentrace dosahovaly 417 $mg.kg^{-1}$ sušiny, resp. na podzim až 1380 $mg.kg^{-1}$ sušiny. Překročení limitů pro kategorii C-obyt. bylo dále zaznamenáno u koncentrací PAU v jarním vzorku, a to v profilech 1 resp. 2, kde byly naměřeny hodnoty 1044 resp. 2035 $mg.kg^{-1}$ sušiny. Jak již bylo řečeno, bude se pravděpodobně jednat o úniky látek z blízkého průmyslového areálu. *(dle Hrich a kol., 2009)*

Hodnotící kritéria MŽP jsou podstatně užší a jinak hodnotově nastavená než kritéria přílohy č. 9 zákona 185/2001 Sb. o odpadech. Proto pro účely naší práce mají výsledky pouze orientační význam. Přesto stejně jako předcházející vzorkování ukazují na problémy s výskytem vysokého obsahu NEL a PAU, se kterými je potřebné počítat i do budoucna.

1.6.2. MOŽNOSTI VYUŽITÍ SEDIMENTU – LEGISLATIVNÍ RÁMEC

Možnosti využití sedimentů z vodních nádrží v současnosti jsou tyto:

1. využití na zemědělské půdě podle podmínek vyhlášky č. 257/2009 Sb., o používání sedimentů na zemědělské půdě;

Sediment, jenž vyhoví příloze č. 1 vyhlášky č. 257/2009 Sb., není při využití na zemědělské půdě odpadem. Pokud zároveň splní přísnější limity přílohy č. 3 vyhlášky č. 257/2009 Sb. nemusí být testovány půdy, kde má být tento sediment využit. Pokud sediment vyhoví příloze č. 1, ale nevyhoví poměrně přísným limitům přílohy č. 3, musí být testována půda, kde má být využit a aplikace sedimentu musí být ošetřena bilančním výpočtem

přípustnosti plánované aplikace. Limity přílohy č. 3 nastaveny na poměrně přísné úrovni a aplikace je omezena přísnými požadavky (zapravení sedimentů, odstup od další aplikace, maximální aplikační dávka aj.). Orgány ochrany zemědělské půdy dále smějí předepsat doplňkové ekotoxikologické testy nebo testy sledování indikátorových mikroorganizmů, což není plošně vyžadováno, ale může nastat.

2. využití sedimentu jako neodpadu na pozemcích mimo zemědělské půdy podle § 2 odst. 1 písm. h) a přílohy č. 9 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech
3. využití sedimentu v rámci vodního toku podle § 2 odst. 1 písm. i) zákona o odpadech;

Toto ustanovení umožňuje u sedimentů přemísťovaných v rámci povrchových vod za účelem správy vod a vodních cest, při předcházení povodní, zmírnění účinků povodní a období sucha nebo při rekultivaci půdy, jejich využití, je li prokázáno, že nevykazují žádnou z nebezpečných vlastností uvedených v příloze č. 2 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech.

Dále existují ještě teoretické možnosti využití sedimentu jako

- vedlejší produkt - neodpad, ve smyslu a omezení § 3 , odst. 5, 6 a 7 zákona č. 185/2001 Sb.
- substrát pro výrobu kompostu
- odpad - ve smyslu vyhlášky č. 294/2005 Sb., přílohy č. 11
- substrát – podle zákona 178/1998 Sb., o hnojivech
- materiálu k uložení na skládku – pro skládkování je limitní zejména uvolňování kritických parametrů do vodného výluhu ve smyslu tabulky č. 2.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb.

1.6.3. NÁSTIN DALŠÍHO POSTUPU

V případě úvah o odbahnění a reálné možnosti realizace tohoto zásahu bude zapotřebí:

- Kvantifikovat množství sedimentu k odtěžení (ověřit objem sedimentů zjištěný fy. A.KTI nebo provést nové zaměření)
- Provést rozbory sedimentu – rozbory provedené v roce 2007 jsou již dnes nepoužitelné a je třeba je provést celé znovu. Bude třeba zjistit, zda sedimenty svými vlastnostmi vyhoví příloze 9 zákona 185/2001 Sb. o odpadech, v případě příznivého výsledku doplnit další testy dle vyhlášky 257/2009 Sb. U využití sedimentu v rámci vodního toku bude třeba ověřit, zda sediment nemá jednu z 14 nebezpečných vlastností (v závislosti na přesném definování zásahu a doporučení příslušného orgánu státní správy)
- Zvolit technologii těžby sedimentu
- Zvolit způsob a zajistit místo odvodňování sedimentu
- Zajistit místo uložení sedimentu (u uložení na ZPF počítat s tím, že je podmíněno souhlasem vlastníka i nájemce pozemku a že pravděpodobně bude požadována úhrada)

1.7. NÁVRH PLÁNU REVITALIZACE

1.7.1. VÝCHODISKA (ZÁJMY V ÚZEMÍ, SHRNUTÍ SOUČASNÉHO STAVU)

Po provedení terénních průzkumů a prostudování dostupných podkladů byl dochovaný stav chráněného území charakterizován následovně:

- Jedná se o průtočnou soustavu vodních děl, která bude zachována i do budoucnosti jako průtočná, bez možnosti budování obtokového koryta
- Není znám vlastník a správce vodních děl
- Stavební objekty v rámci vodních děl jsou téměř všechny v havarijním stavu
- Vysoká vrstva sedimentu na dně zvláště u severních jezer (Kašpárkovo až Roučkovo)
- Kvalita sedimentu v jednotlivých jezerech kolísá a pohybuje se od sedimentu složitelného na povrch zemědělské půdy po sediment uložitelný na skládku nebezpečného odpadu
- Chybí dynamika průtoků v Černovickém potoce a není naděje na zlepšení této situace
- Kvalita vody v Černovickém potoce není příznivá, zhoršují ji výusti dešťové kanalizace, chybí sedimentační nádrž, v suchých obdobích tok vysychá a přítok je minimální
- Dochází k šíření dřevin do dosud travnatých ploch (nálety)
- Dochází k šíření invazních druhů dřevin
- Dochází k šíření dřevin do dosud volných ploch (travní porosty, terestrické rákosiny)
- Porosty kříženců topolu se blíží k hranici své životnosti, topoly vlašské se již rozpadají
- Neudržované dřeviny mohou ohrožovat procházející osoby
- Nevyrovnaná věková skladba doprovodných a břehových porostů
- Zvyšuje se návštěvnost území vč. rybářů i z důvodu stále větší zastavěnosti okolních ploch (vč. vyšší koncentrace psů a koček), což znamená stále větší rušení vyskytujících se druhů živočichů vč. hnízdících
- Počet vyskytujících se druhů obojživelníků a početnost jednotlivých druhů se snižuje
- Chybí dostatečné mělké osluněné vodní plochy s mokřadní vegetací
- Nedostatek zatopených rákosových porostů o dostatečné velikosti a členitosti
- Plocha rákosin se postupně snižuje, některé plochy rákosin jsou koseny
- Vysoký podíl plevelných ryb v rybí obsádce
- Vysoký stav zarybnění – vyžírací tlak na zooplankton, vodní rostliny, vývojová stádia obojživelníků, související zakalenost vody, uvolňování živin z metabolismu ryb i z dna

- Dochází k postupnému poklesu ploch rákosin díky zarůstání dřevinami, vyšlapávání rybářských a vyhlídkových míst, kosení rákosin

Jako hlavní zájmy v území byly definovány:

- Ochrana přírody
- Vodní hospodářství
- Sportovní rybářství
- Rekreace a využití lidmi z okolí

Vzhledem k jednotlivým uvedeným zájmům v území je třeba řešit:

Ochrana přírody:

- Stanovení cílového stavu území, cílových společenstev a skupin organismů
- Opatření k podpoře biodiverzity, směřující alespoň k zachování a zlepšení současného stavu
- Dlouhodobá udržitelnost opatření, uvědomění si nezbytné posloupnosti kroků a soustavnosti zásahů, pokud má dojít k zachování stávajícího stavu
- Zonaci území jako nástroj k diferencovanému přístupu k jednotlivým částem území

Vodní hospodářství:

- postup legalizace nalezeného vodního díla,
- budoucí fungování vodohospodářského systému jezer,
- parametry budoucího povolení (kapacity, manipulace, …)
- otázku potřebnosti odbahnění v nejbližších letech
- formální a administrativní stránku péče o vodohospodářské dílo
- rekonstrukci/zrušení starých nebo výstavbu nových vodohospodářských zařízení a objektů

Sportovní rybářství:

- zlepšení podmínek pro rybáře jako nastolení funkčnosti stavebních objektů, (technická opatření k nastolení funkčnosti objektů, břehů aj.)
- zlepšení podmínek pro ryby
- novému přístupu k rybářskému hospodaření vycházejícímu z většího respektování potřeb ochrany přírody (organizační opatření, nová koncepce rybářského hospodaření jako výsledek kompromisního jednání)

Rekreace a využití lidmi z okolí:

- diferencované zpřístupnění různých částí chráněného území
- lepší pobytové podmínky a průchodnost území
- vliv zahrádkářů a v těsném sousedství žijících obyvatel na chráněné území
- možnosti koupání a přístupů k vodě vůbec

- bezpečnost návštěvníků zejména ve vztahu k provozní bezpečnosti dřevin a bezpečnému užívání stavebních objektů
- čistota a údržba území
- osvěta a informovanost.

Jako cíle návrhů byly stanoveny:

1. Diferenciace stanovištních podmínek, zlepšení podmínek pro mizející druhy organismů – opatření podpoře biodiverzity
2. Nastavení dlouhodobější udržitelnosti
3. Navržení uživatelských podmínek

1.7.2. POSTUP A PRINCIPY VYTVÁŘENÍ PLÁNU REVITALIZACE

Zadání prací na Plánu revitalizace Holáseckých jezer proběhlo v březnu 2012. Zároveň bylo započato shromažďování a vyhodnocování podkladů, byly zadány botanický a hydrobiologický průzkum. První výrobní výbor se konal 24. 4. 2012, zaměřil se na seznámení s řešeným územím, cíli Plánu revitalizace, jeho předpokládaným obsahem a způsobu dosažení stanovených cílů. Druhý výrobní výbor se konal dne 5. 6. 2012 a byl věnován projednání návrhu zonace chráněného území a návrhům opatření v jednotlivých řešených oblastech (vodní hospodářství, ochrana přírody apod.). Třetí výrobní výbor proběhl dne 18. 7. 2012, shrnul doposud zjištěné a projednané skutečnosti a zaměřil se především na projednání navržených neinvestičních zásahů (zásahů v břehových a doprovodných porostech). Kromě výrobních výborů se podle aktuální potřeby konaly ještě pracovní schůzky v užší skupině. Ze všech jednání byly pořízeny zápisy, které jejich účastníci měli možnost připomínkovat a které jsou zařazeny jako kapitola 5.7.

Zpracování Plánu revitalizace probíhalo v těchto krocích:

1. Shromáždění a prostudování podkladů
2. Vlastní terénní průzkumy
3. Zadání přírodovědných průzkumů území
4. Sestavení postupu zpracování Plánu a stanovení fází, kdy budou průběžné výsledky předkládány výrobnímu výboru k projednání
5. Identifikace hlavních zájmů v území a hlavních problematických jevů
6. Určení cíle návrhů:

- diferenciace stanovištních podmínek s cílem vytvořit/zachovat podmínky pro zachování a zvýšení biodiverzity
- reálnost návrhů, zohlednění stávajícího využití, finančních možností
- nastavení dlouhodobější udržitelnosti
- definování uživatelských podmínek (rybářství, rekreace)
- zásady managementu chráněného území

7. Rozbor hlavních zájmů a témat v území

- Ochrana přírody
- Vodní hospodářství
- Sportovní rybářství
- Rekreace a využití lidmi s okolí

8. Sestavení návrhů a jejich projednání
9. Návrh zonace chráněného území a její projednání
10. Návrh zadání investičních akcí vyplývající z předcházejícího
11. Návrh neinvestičních akcí, zejména zásahu do břehových a doprovodných porostů a jeho projednání
12. Mapování černých skládek, návrh trasování zpevněné stezky, návrh vedení naučné stezky aj.
13. Kompletace a odevzdání Plánu revitalizace

1.7.3. ZONACE ÚZEMÍ PŘÍRODNÍ PAMÁTKY

Rozdělení PP Holásecká jezera na zóny bylo navrženo postupným odvozováním ze dvou hledisek:

1. Současný stav jednotlivých lokalit a možnost jeho zlepšování
2. Reálnost zařazení jednotlivých lokalit k do zón zejména s ohledem na reálnost omezení využití a předpokládané trvání intenzivního rekreačního využití území

Území přírodní památky tak bylo rozčleněno na tři typy zón. Každá z nich má odlišné výchozí podmínky, odlišné možnosti rozvoje přírodních biotopů, je odlišně využitelná k rekreaci, měly by se v nich uplatňovat rozdílné typy managementu. Rozčlenění plochy přírodní památky do zón představuje mapová příloha 6.4.

Přírodní zóna

V přírodní zóně je prioritou nerušená existence přírodních stanovišť. Zásahy ze strany člověka budou minimalizované, bude prováděn pravidelný monitoring stavu lokality a zásahy dle plánu péče. Výraznějším zásahem bude pouze vybudování tůní na vytipovaných vhodných místech, spojené se zásahy v okolním porostu dřevin. Na některých místech budou provedeny terénní úpravy vytvářející podmínky pro rozvoj mokřadních společenstev. V úvodní fázi budou také provedena biotechnická omezení vstupu návštěvníků (umístění valů z větví, výsadba trnitých keřů). Údržba ploch bude spočívat v pravidelné kontrole stavu a odstraňování kritických míst (zejména provozní bezpečnost dřevin, odstraňování náletů, stínících dřevin) a údržbě stavebních objektů.

- navržena na 34% plochy

Rekreační zóna

Rekreační zóna je protipólem zóny přírodní. Umožňuje pohyb návštěvníků v celé ploše a její šetrné využívání, nejcennější biotopy s výskytem cílových skupin obojživelníků se zde vyskytují minimálně. Probíhá běžné kosení a údržba ploch, pravidelně je kontrolován stav území a odstraňování kritických míst (zejména provozní bezpečnost dřevin, odstraňování

náletů, stínících dřevin, invazních dřevin apod.). Stanoviště rybářů jsou možná kdekoli, na povolených plochách a v určených termínech lze provádět kosení rákosu. Mimo tyto výjimky jsou porosty rákosu chráněny. Rybářské hospodaření se soustřeďuje na chov kapra, jeho zastoupení v rybí obsádce je vysoké. V zóně je umístěn mobiliář, lze realizovat zpevnění břehů vodních ploch přírodě blízkými způsoby, lze vybudovat vhodné vstupy do vody, vyhlídková mola apod. „měkká“ rekreační zařízení.

- navržena na 27% plochy

Přírodně-rekreační zóna

V přírodně-rekreační zóně probíhá pohyb návštěvníků přednostně po cestách, pobyt návštěvníků je soustředěn na vyhrazeném místě (které je pro tyto účely udržováno kosením), pro větší komfort návštěvníků a pozorování přírody jsou intstalována vyhlídková mola. Počet stanovišť rybářů je regulována pomocí biotechnických omezení. V rybí obsádce vodních ploch je sníženo zastoupení kapra. V ploše ježer je možné ponechání mrtvého dřeva ve vodě. Podle místních podmínek jsou prováděna opatření ke zvětšení plochy mokřadních společenstev a redukce až odstranění náletů dřevin.

- navržena na 39% plochy

1.7.4. PŘEHLED NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ - VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

Předložený Plán revitalizace Holáseckých jezer je dlouhodobě použitelným dokumentem v mnohém směru překračuje rámec plánu péče pořizovaného orgánem ochrany přírody, zejména pokud se týká řešeného období (postihuje období delší než 10 let) a šíři řešených problémů (rekreace, zpřístupnění, zonace, vodohospodářské řešení aj.).

Odbahnění jezer

Otázka zda jezera odbahňovat (případně do jaké míry a která), je jedna z nejzásadnějších. K dispozici byly údaje o celkovém objemu sedimentů uvedené v projektu A.KTI (2007) a tam publikovaný podélný profil jezer zachycující polohu pevného dna a vrstvy sedimentů. Nejistota související se zaměřením a digitálním modelem terénu fy. A.KTI byla již komentována v kap. 1.5.1. Přehled objemu sedimentů podává tab. 3. Lepší údaje k dispozici nejsou.

Z přehledu možností nakládání s vytěženými sedimenty a z orientační mapy kvality sedimentu (mapová příloha 6.5.) vyplývá, že kvalita sedimentů v severněji ležících jezerech (kde je vyšší hloubka sedimentů=vyšší potřeba odbahnění) je nízká a pravděpodobně nebude umožňovat uložení sedimentu na ornou půdu, ev. na povrch terénu. Z analýzy možností nakládání se sedimenty je také zřejmé, že neexistuje výrazně jednodušší varianta zacházení s nimi, všechny jsou výrazně finančně náročné na vzorkování a ukládání, přičíst je třeba také administrativní a organizační zvládnutí akce. Vzhledem k průtočnosti celého systému je nezbytné do budoucnosti uvažovat s použitím sacího bagru a dále kalolisu a/nebo dostatečně velkých prostor k usazování a odvodnění sedimentu (těch je v této hustě zastavěné oblasti nedostatek). Odbahňování a uložení sedimentů je tedy finančně velmi nákladnou záležitostí.

Bylo tedy třeba posoudit, zda v současné době existuje důvod pro odbahnění jezer. Tím by mohl být:

Vodohospodářský důvod – v případě, že by sedimenty natolik pozměnily (zanesly) průtočný profil jezer, že by nemohl provést povodňový průtok (dle údajů ČHMÚ Q_{100}= $10m^3s^{-1}$) a tento by se rozléval do okolních ploch. Orientační výpočet dává naději, že průtočný profil daný korunou oddělovacích hrázek (zdola) a hranou pole (zhora) pojme až Q_{100} = $10m^3s^{-1}$. Tuto hypotézu je třeba v dalším stupni projektové dokumentace ověřit a průtočnou kapacitu výše definovaného prostoru posoudit. Součástí posouzení by měl být i návrh návrhového průtoku, který zdaleka nemusí být na úrovni Q100. Předběžně navrhujeme, aby tato hodnota činila cca Q_{10} . Je třeba také vzít v úvahu, že téměř celé řešené území se nachází v oblasti aktivní zóny záplavového území řeky Svitavy. **Závěr: nebyl nalezen vodohospodářský důvod pro odbahnění.**

Důvod ochrany přírody – bylo zjišťováno, zda v Holáseckých jezerech existuje typ biotopu či významný druh organismu, který by vyžadoval vytěžení sedimentu. Takový druh nebyl nalezen. Orgán ochrany přírody se také nevyslovil o nezbytnosti odbahnění jezer. **Závěr: nebyl nalezen ochranářský důvod pro odbahnění.**

Rybářský důvod – Členové MRS se při jednáních vyslovovali pro odbahnění jezer, odstranění sedimentu s velkou zásobou živin by mohlo přispět ke zlepšení kvality vody (ta by však byla nadále negativně ovlivňována početnou rybí obsádkou), kyslíkového režimu aj. Odbahněním by došlo ke zvýšení objemu vody pro život ryb, pro zlepšení komfortu jejich lovu (odstranění ponořené a potopené dřevní hmoty z vody). Nejdůležitější vodní plocha – Opleta – má dle zaměření fy. A.KTI na dně 20-30cm sedimentu, což je množství, pro které nemá smysl odbahňování navrhovat. Je také třeba zohlednit poměr nákladů na odbahnění a jeho přínosů. **Závěr: odbahnění z důvodů rybářských je vítané, nikoli však nezbytné.**

Jiné důvody – v úvahu by připadaly důvody hygienické, epidemiologické aj. Takovéto důvody nebyly nalezeny. Odbahnění by mohlo znamenat dílčí zlepšení podmínek pro rekreaci (koupání), avšak v kombinaci s početnou rybí obsádkou, nezměněnou kvalitou přitékající vody a značnou živností ponechaných sedimentů by došlo pouze k částečnému a dočasnému zlepšení, které by nezúročilo vysoké finanční náklady akce. **Závěr: nebyl nalezen ani jiný důvod pro nutné odbahnění.**

Výhled do budoucna

Výše popsanou úvahou bylo řešení problému odbahnění de facto odsunuto na pozdější dobu. Je třeba si uvědomit, že zazemňování vodních ploch je přirozený proces, který je v podmínkách Holáseckých jezer urychlován kvalitou vtékající vody, přinášenými splaveninami z Černovického potoka a kanalizačních výústí, vysokým objemem opadávaného listí a dřevní hmoty z okolních porostů a celkově vysokou zásobou živin v nashromážděném sedimentu. Nelze také očekávat nastolení takové dynamiky průtoků, která by celou soustavu periodicky proplachovala a způsobovala by přesun sedimentů do oblasti níže na toku.

Nejrychlejší vyhrocení situace lze očekávat u Kašpárkova jezera, kde je hloubka vody nejnižší. Ve chvíli, kdy jeho plocha začne zarůstat tvrdou mokřadní vegetací (rákos, orobinec…) bude jeho zazemňování velmi urychleno a bude nezbytné urychleně přistoupit

k odbahnění nebo alespoň k údržbě potřebného průtočného profilu koryta Černovického potoka. Z toho důvodu i návrhy předpokládají ponechání Kašpárkova jezera jako souvisle zastíněné plochy (oslunění ploch by znamenalo urychlené osídlení jezera vegetací).

Do budoucna není nutné uvažovat pouze s variantou odbahnění (všech jezer), jak bylo v minulých letech uvažováno. Lze také přistoupit pouze k odbahnění vybraných ploch (např. Kašpárkova a Typflu), kde bude pravděpodobně potřeba odbahnění nejakutnější (Zahrádka 2012). Z hlediska citlivosti zásahu k systému jezer a zde žijících organismů je vhodné samotný zásah provádět po etapách (neodbahňovat všechna jezera najednou) a mezi jednotlivými etapami ponechat čas na regeneraci ekosystémů. Se zásahem musí být spojený soustavný monitoring, který zhodnotí provedený zásah a pomůže korigovat zásah budoucí.

Další variantou pro odbahnění jezer je umístění vytěženého sedimentu do jednoho z jezer, které ovšem předpokládá splnění celé řady podmínek stanovených např. zákonem o odpadech aj. Lze také očekávat nepříznivé přijetí místními obyvateli. Tato varianta by - pokud by byla realizovatelná z hlediska složení ukládaných sedimentů – velmi zlevnila celý zásah a vedla by k vytvoření rozsáhlé mokřadní plochy, která by se bez dalšího managementu rychle zazemňovala.

Je také možné k odbahňování v budoucnosti nepřistoupit vůbec a ponechat vodní plochy přirozenému vývoji a postupnému zazemnění. Tento postoj není nereálný vzhledem k tomu, že vlivem mnoha (často neovlivnitelných) podmínek postupně dochází k mizení předmětu ochrany a lokalita se stává místem výskytu a rozmnožování obecně rozšířených druhů organismů, která však má v rámci města Brna nezastupitelný význam.

Nové řešení vodohospodářského systému

Fungování stávajícího systému Holáseckých jezer bylo popsáno kapitole 1.2.3. Navrhujeme následující změny systému:

1. Likvidace stávajícího trubního obtoku kolem Plaveckého a Strakova jezera, včetně nápustného objektu (dnes v havarijním stavu) a stávajícího výtokového objektu
2. Ukončení průtočného systému jezer Plaveckým jezerem na jihu. Výtok z tohoto systému bude proveden objektem typu požerák (umožňuje alespoň částečný odtok splavenin dále do Černovického potoka). Kapacita trubního odtoku z Ledárenského jezera $Q_N < Q_1$
3. Vybudování nového trubního obtoku z nového výtokového objektu na Plaveckém jezeře, který bude zaústěn do Černovického potoka v místě zaústění dnešního obtoku
4. Strakovo jezero a Ledárenské jezero budou spojeny hrubozrnným průcezným segmentem (např. štěrkovým žebrem), které bude umožňovat průchod vody a komunikaci vodní hladiny, avšak bude neprostupné pro ryby a většinu živočichů
5. Jižní hráz Strakova jezera bude upravena pro případ přechodu povodňových průtoků (větších než Q_1) a opatřena bezpečnostním přelivem dimenzovaným na průtok Q_{100} v Černovickém potoce

Dále navrhujeme:

- zachování současného systému průtoku velkých vod, kdy jsou koruny příčných valů/hrázek pod úrovní břehů či okolního terénu a vyšší průtoky se tak při málo kapacitních propustcích přelévají přes tyto valy/hrázky, aniž se rozlévají do okolí; celková průtočná kapacita by se už neměla snižovat a měla by být zachována alespoň na úrovni průtoku Q_{10} v Černovickém potoce
- diferencovanou obnovu propustků v hrázích mezi průtočnými jezery. Jedná se celkem o 5 propustků, z nichž jeden je pojezdný, ostatní průchozí, tento charakter by měl zůstat zachován. Navrhujeme rekonstrukci objektů a vybudování rámových propustí o potřebné kapacitě, v konkrétních případech doplněných o možnost omezení pohybu ryb mezi jezery (viz dále)
- změnu opevnění Oplety a Lávky – odstranění panelového opevnění v celé délce, řešení opevnění exponovaných úseků břehů (nárazové úseky, úseky v blízkosti hranice PP) přírodě blízkým způsobem, ponechání většiny délky břehů samovolnému vývoji a ev. další zásahy a zpevňování až dle potřeby a vývoje situace. Stávající stromy v břehové hraně budou s maximální míře zachovány, lze připustit jejich postupnou obměnu za dřeviny vhodnějších druhů (hlavové vrby aj.).
- k výše uvedenému opevnění přírodě blízkým způsobem lze použít vrbové zápletové plůtky (vytvoří hustý vrbový lem kolem příslušného úseku břehu) – jihovýchodní břeh Oplety a východní břeh Lávky Na kratším úseku lze uvažovat také o kombinaci opevnění s kamenným záhozem nebo rovnaninou a o umístění schodů z kamenné rovnaniny (zpevnění břehu, vytvoření nového stanoviště, pohodlný přístup návštěvníků k vodě).
- vytvoření litorálního pásma v severozápadní části Oplety, které bude po obvodu stabilizováno proti rozplavení panely ze zrušeného opevnění břehů, ve vzniklém prostoru lze úroveň dna navýšit materiálem vytěženým ze dna při částečném odbahnění a posílení průsaků podzemních vod do Oplety ev. jiným materiálem (viz další kapitola).
- zrušení odtokového objektu Oplety bez náhrady v souvislosti s odstraněním panelového opevnění (odtokový objekt byl a je nefunkční)
- posílení přítoku/zdroje Oplety místním prohloubením dna ve východní části jezera. Podmínkou je předchozí hydrogeologické posouzení a schválení záměru.
- provádět odbahnění jen jako těžbu sedimentů pro tvorbu litorálů (viz dále)
- ponechání prostoru mezi jihovýchodním cípem Plaveckého jezera a jezerem Kocábka bez nových výsadeb a stavebních objektů jako územní rezervy pro možnost ev. vybudování trubního propojení mezi těmito dvěma jezery
- umístění sedimentační nádrže v prostoru nad PP Holásecká jezera - v úvahu přicházejí dvě varianty umístění u Kaštanové ulice. Sedimentační nádrž musí mít odpovídající velikost a dobrou možnost přístupu mechanizace tak, aby bylo možno těžit sediment z jedné nebo druhé poloviny nádrže (vhodnější přístup vzhledem k zachování podmínek pro existenci předpokládaných mokřadních biotopů). Při plánování sedimentační nádrže je nutné již brát v úvahu opatření pro záchranu migrujících obojživelníků, jejich výskyt lze zde očekávat. Vybudování sedimentační nádrže

znamená také nutnost jejího pravidelného čištění (vyvážení), lze očekávat, že kvalita sedimentu bude nízká a uložení sedimentu bude tedy finančně náročné.

Postavení Holáseckých jezer z hlediska jejich legalizace, vlastnictví a správy

Holásecká jezera se nacházejí na Černovickém potoce, který je od roku 2011 ve správě Povodí Moravy, s. p. a tento má charakter neupraveného vodního toku. Holásecká jezera leží na pozemcích ve vlastnictví města Brna, Povodí Moravy, s. p. vlastní pouze pozemek pod Kašpárkovým jezerem (par. č. 1449 k. ú. Brněnské Ivanovice). V průběhu zpracování Plánu revitalizace bylo zjištěno, že Holásecká jezera, ač leží na pozemcích města Brna, v současnosti nemají svého vlastníka a správce jako vodní dílo. Příslušným vodoprávním úřadem bylo sděleno, že Holásecká jezera jsou vodním dílem, konkrétně vodními nádržemi ve smyslu §55 zákona o vodách č. 254/2001 Sb. Vodním dílem dle ust. §55, odst. 1 písm. a) vodního zákona je celá nádrž (břehy, dno, hráz nebo dělící objekt). Černovický potok pak nad PP Holásecká jezera zaniká a pod nimi (na výtoku) se obnovuje. Všechny nádrže jsou dle ust. §55 odst. 1 písm a) vodního zákona vodními díly a vydává se k nim povolení k nakládání s vodami dle ust. §8 odst. 1 písm a) bod 2 vodního zákona. V případě řízeného odtoku z nádrže se schvaluje manipulační řád, pro správu vodního díla se vyhotovuje provozní řád. V současnosti k těmto vodním dílům neexistuje žádná dokumentace.

V nejbližší době je proto nutné zajistit legalizaci těchto nalezených vodních děl. Ta by měla spočívat v provedení pasportu vodního díla a podání žádosti o osvědčení vodních děl na vodoprávní úřad. Tuto žádost musí podat majitel jezer. V rámci procesu legalizace bude stanovena hodnota vodního díla a dílo bude někomu zařazeno do majetku a určen správce díla. Podobným způsobem bude nutné vyřešit souhlas k nakládání s vodami, manipulační a provozní řád.

Je zřejmé, že na rozdíl od výše uvedených návrhů se v případě legalizace Holáseckých jezer jedná o opatření jiného – organizačního – charakteru. Tento proces je vhodné započít okamžitě, bude se jednat o složitý a poměrně neobvyklý postup, je však podmínkou dalších zásahů v tomto území, které již musí být projektovány a projednávány v určitém rámci, který však v současné době chybí.

Lze však uvažovat i takovou variantu, že legalizace nalezeného vodního díla bude spojena s povolením (stavebním a vodoprávním) realizace návrhů uvedených v této studii jako investiční zásahy – za předpokladu, že k projektové a správní přípravě bude přistoupeno bezodkladně.

Prioritní opatření jsou

- **Legalizace Holáseckých jezer, stanovení vlastníka, správce a režimu provozování vodních děl**
- **Stavby k zabezpečení nově navrženého vodohospodářského systému, které jsou předpokladem pro využití Strakova jezera výhradně pro potřeby ochrany přírody**

1.7.5. PŘEHLED NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ - OCHRANA PŘÍRODY

Konkrétní umístění jednotlivých opatření do dílčích ploch přírodní památky je patrné z mapové přílohy 6.3. nejsou vyznačeny konkrétní zásahy do dřevin. Této problematice se blíže věnuje kapitola 3.

Obecně se navrhuje realizace těchto opatření:

1. Strakovo jezero – oddělení od průtočného systému, změna využití, monitoring
2. Vytvoření podmínek pro rozšíření litorálů/ příbřežní mokřadní vegetace
3. Vytvoření tůní mimo stávající systém vodních ploch
4. Zásahy do dřevin, výsadby
5. Ochrana rákosin
6. Zonace území jako nástroj pro další využití a zásahy v území

Prioritní jsou

- **Zásah do dřevin z hlediska provozní bezpečnosti, složení porostů, obnovy volných ploch a uvolnění cennějších jedinců**
- **Realizace návrhů na Strakově jezeře**

Na jednotlivých dílčích lokalitách se navrhuje:

Kašpárkovo jezero

- Zásah do dřevin s cílem nastolení provozní bezpečnosti dřevin, uvolnění a ošetření hodnotnějších exemplářů
- Pravidelné sledování stavu dřevin a provádění potřebných zásahů
- V jižní části levého břehu vytvoření podmínek pro rozšíření stávajícího fragmentu příbřežní mokřadní vegetace pomocí redukce dřevin (zajištění většího oslunění) a úpravy konfigurace břehu tak, aby byla vytvořena plocha mělké vody o hloubce do 30cm s pozvolným sklonem břehu
- V lesíku na levém severním břehu prohloubit terénní depresi a vytvořit periodickou/stálou tůň využitelnou pro rozmnožování obojživelníků, bezobratlých, mokřadní rostliny apod. Zásah musí být spojen s proředěním/odstraněním části porostu jižně od tůňky, aby bylo umožněno její oslunění. Předpokládáme, že akce bude spojena se zásahem v celém porostu dřevin na levém břehu jezera (nezbytné kácení a odvoz dřevní hmoty), který bude v době realizace potřebný, protože realizace si vyžádá jednorázové vyřešení zpřístupnění plochy.

Typfl

- Zásah do dřevin s cílem nastolení provozní bezpečnosti dřevin, uvolnění a ošetření hodnotnějších exemplářů
- Pravidelné sledování stavu dřevin a provádění potřebných zásahů

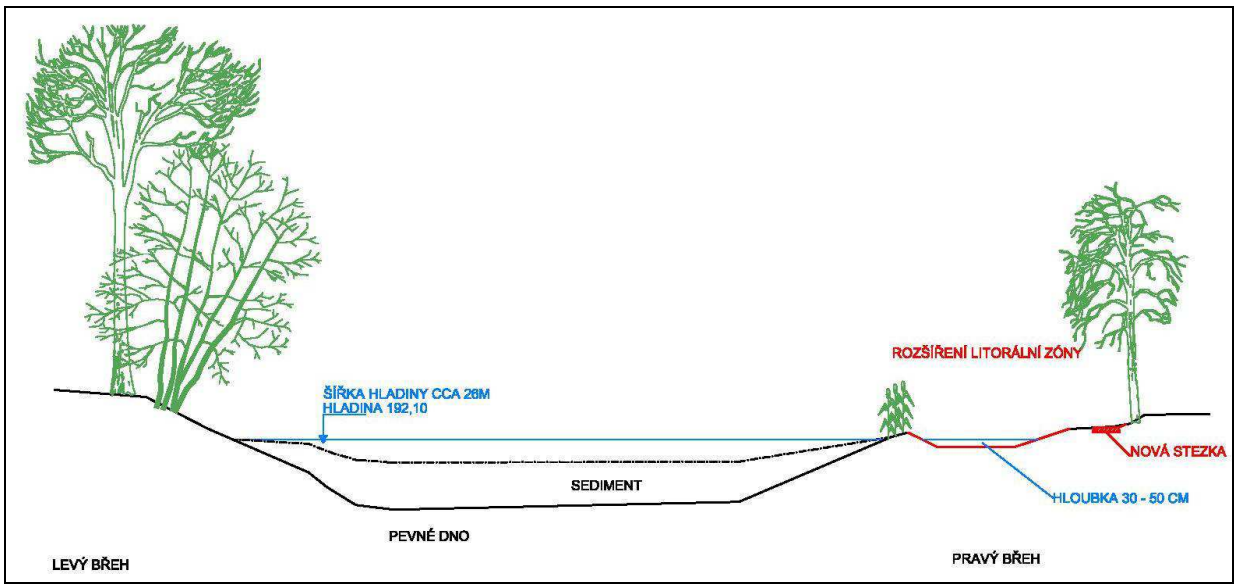
- Omezení vstupu na pozemek KN 2227 z ulice Ledárenské, kudy je sem zavážen zahradní odpad, ev. zamezení parkování automobilů na tomto pozemku spadajícím do přírodní památky

Kmuníčkovo jezero

- Zásah do dřevin s cílem nastolení provozní bezpečnosti dřevin, uvolnění a ošetření hodnotnějších exemplářů
- Pravidelné sledování stavu dřevin a provádění potřebných zásahů
- Na pravém břehu provést biotechnická opatření k omezení vstupu osob do pravobřežní oblasti jezer

Roučkovo jezero

- Zásah do dřevin s cílem nastolení provozní bezpečnosti dřevin, uvolnění a ošetření hodnotnějších exemplářů
- Pravidelné sledování stavu dřevin a provádění potřebných zásahů
- V severní části pravého břehu provést místní úpravy příbřežní plochy ve prospěch vytvoření podmínek pro rozvoj mokřadní vegetace (pomístní snížení terénu na úroveň hladiny vody / na úroveň cca 30-50cm pod hladinou vody s mírným sklonem břehů)
- V jižní části porostu na pravém břehu prohloubit terénní depresi a vytvořit periodickou/stálou tůňku využitelnou pro rozmnožování obojživelníků, bezobratlých, mokřadní rostliny apod. Zásah musí být spojen s proředěním/odstraněním části porostu jižně od tůňky, aby bylo umožněno její oslunění. Tůňka nebude ve spojení s Roučkovým jezerem. Zásah je možno rozšířit o zemní úpravy příbřežní zóny tak, aby byly vytvořeny plochy mělké vody.
- V jižním úseku pravého břehu budou odstraněny všechny rozpadající se topoly vlašské. Budou provedeny zemní úpravy břehové linie s cílem rozšířit rozsah mělce zaplavené plochy vhodné pro existenci společenstva akvatických rákosin. Tyto úpravy budou spočívat v plošném snížení úrovně stávajícího terénu tak, aby byly vytvořeny plochy s hloubkou vody 30-50 cm. Hloubka vody by měla být proměnlivá (část 30cm, část 50cm hloubka), na přechodu z mokřadu do souše bude pozvolnější sklon břehů min. 1:2. Podél břehové hrany musí být na většině délky terénních úprav zachován stávající pás rákosového porostu vč. stávajícího terénu o šířce 1-1,5m (stejný princip úprav břehové linie bude uplatněn i na Ledárenském a Plaveckém jezeře, viz dále). Realizace tohoto opatření by měla proběhnout v mimovegetačním (mimohnízdním) období, kdy je příznivější teplota vody a rybí plůdek je již odrostlý.Výkopek musí být uložen mimo plochu PP. Schéma tohoto opatření je následující:



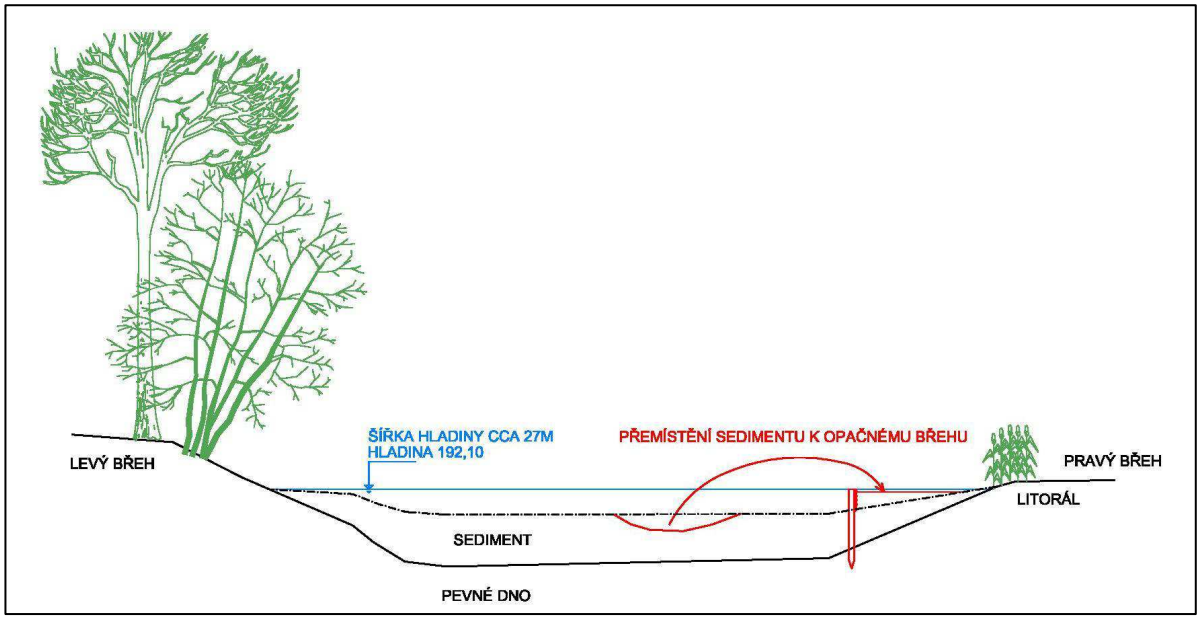
Obr. 4: Schéma opatření k vytvoření podmínek pro rozvoj rákosin terénní úpravou břehové linie, jedna z možností

- V jižní části pravého břehu budou provedena biotechnická opatření k omezení vstupu návštěvníků na pravý břeh Roučkova jezera.
- Bude zlikvidován akátový porost na levém břehu jezera.

Ledárenské jezero

- Zásah do dřevin s cílem nastolení provozní bezpečnosti dřevin, uvolnění a ošetření hodnotnějších exemplářů
- Pravidelné sledování stavu dřevin a provádění potřebných zásahů
- Na pravém břehu budou odstraněny všechny rozpadající se topoly vlašské. Které ohrožují bezpečnost návštěvníků území. Postupně (v několika etapách) bude odstraňován porost dřevin tak, aby byla obnovena co největší otevřenost území. V prostoru mezi stezkou a polem lze ponechat linii složenou z různých druhů keřů, bez stromů.
- Do vody spadené kmeny stromů nebudou odstraňovány, neuvažuje se o dalším cíleném navyšování objemu dřeva ve vodě.
- V úsecích s vhodnou konfigurací břehu budou provedeny zemní úpravy břehové linie s cílem rozšířit mělce zaplavené plochy, ve kterých bude prosperovat rákos aj. mokřadní rostliny.
- Na označených místech budou provedeny zásahy umožňující rozšíření rákosin směrem do prostoru jezer pomocí přemístění sedimentu ze středu jezera k jeho břehu a instalace jednoduché dřevěné přepážky (ev. doplněné z břehové strany netkanou biodegradabilní textilií) stabilizující přesunutý sediment na místě. Tak bude možno vytvořit další plochu mělké vody o hloubce do 0,5m. Odebráním části sedimentu a

jeho přemístěním se mj. vytvoří větší prostor pro průtočnost jezera. Realizace tohoto opatření by měla proběhnout v zimním období, kdy je příznivější teplota vody a rybí plůdek je již odrostlý. V ideálním případě by měla být v dotčené vodní ploše před zásahem sloveny ryby (z bezpečnostního důvodu, aby nedošlo ke sporům ohledně náhrady škod). Schéma tohoto opatření je následující:



Obr. 5: Schéma opatření k vytvoření podmínek pro rozvoj rákosin směrem do plochy jezer – přeskupením sedimentu

Plavecké jezero

- Zásah do dřevin s cílem nastolení provozní bezpečnosti dřevin, uvolnění a ošetření hodnotnějších exemplářů
- Pravidelné sledování stavu dřevin a provádění potřebných zásahů
- Ponechání kříženců topolů na dožití, na pravém břehu budou do budoucna zachovány pouze ojedinělé hodnotnější vzrostlé stromy. Postupně (v několika etapách) bude odstraňován porost dřevin tak, aby byla obnovena co největší otevřenost území. V prostoru mezi stezkou a polem lze ponechat linii složenou z různých druhů keřů, bez stromů.
- Budoucí zásahy v levobřežním doprovodném porostu bude koncipovány tak, aby byl postupně vytvořen nízký roztroušený břehový porost, tj. nebudou obnovovány vysoké stromy, max. hlavové vrby / topoly
- V úseku na severním pravém břehu, kde je vhodná konfigurace břehu, budou provedeny zemní úpravy břehové linie s cílem rozšířit mělce zaplavené plochy, ve kterých bude prosperovat rákos aj. mokřadní rostliny, jak bylo popsáno výše.
- Na označených místech budou provedeny zásahy umožňující rozšíření rákosin směrem do prostoru jezer pomocí přemístění sedimentu ze středu jezera k jeho břehu a

instalace jednoduché dřevěné přepážky stabilizující přesunutý sediment na místě. Tak bude možno vytvořit další plochu mělké vody o hloubce do 0,5m (viz Obr. 5:).

Strakovo jezero

- Bude provedeno oddělení Strakova jezera od soustavy průtočných jezer (způsob oddělení byl popsán v předcházející kapitole). Smyslem tohoto oddělení je větší trvale zvodněné tůně využívané výhradně pro potřeby ochrany přírody (oddělení znamená efektivní zábranu proti pronikání veškerých ryb z Plaveckého jezera).
- Cílem dalšího využití Strakova jezera bude vytvoření plnohodnotné rozmnožovací lokality obojživelníků a hnízdiště mokřadních ptáků a umožnění existence ploch mokřadní vegetace. Po oddělení Strakova od Plaveckého jezera bude proveden odlov ryb ze Strakova jezera a toto jezero bude nadále uchováváno bez rybí obsádky. Předpokládá se následný intenzivní rozvoj mokřadní a vodní vegetace.
- Nejpozději po realizaci úvodních opatření bude třeba započít s pravidelným monitorováním stavu Strakova jezera. Monitoring bude mj. sledovat stav rybí obsádky (nebude vyloveno 100% ryb, další sem budou ilegálně přeneseny) a určovat nutnost dalšího slovení ryb, dále bude sledovat stav vodní vegetace a navrhovat nutné zásahy (není možno jezero letnit ani zimovat, tj. pravděpodobně bude třeba volit jinou variantu odstraňování rostlin vodního sloupce). Podle vývoje situace a po schválení orgánem ochrany přírody v určitých letech je možné jednorázově povolit obsádku větších kaprů či amurů (pro redukci vodní vegetace, obsádka by mela být po sezoně slovitelná).
- V následující etapě zásahů bude provedeno úplné odstranění dřevin v celé délce pravého i levého břehu s tím, že budou ponechány pouze ojedinělé letité stromy (např. výrazný topol na levém břehu). Odstranění dřevin na pravém břehu by mělo být provedeno až k pěšině s tím, že mezi pěšinou a sousedním polem budou ponechány pouze keře, nikoli stromy.
- Odstranění dřevin je možno v severní části pravého břehu doplnit o zemní úpravy břehové linie s cílem rozšířit mělce zaplavené plochy na úkor stávajících ploch jasanového náletu. V nově prohloubených plochách budou vhodné podmínky pro existenci společenstev mokřadních rostlin. Provedení tohoto zásahu v nejcennější částí přírodní památky bude provedeno pouze po podrobném zhodnocení stavu lokality těsně před provedením záměru a po odsouhlasení všech detailů zásahu s orgánem ochrany přírody.
- Cílem těchto úprav je celkové otevření jezer a umožnění jeho maximálního oslunění, které jsou podmínkou pro rozvoj příbřežních rákosových porostů včetně jejich pronikání do větší hloubky jezera.
- Využití Strakova jezera výhradně pro potřeby ochrany přírody bude podpořeno i novým konceptem prostupnosti území, který omezí pohyb návštěvníků kolem jezera.

Kocábka

- Zachování stávajícího stavu a charakteru jezera

- Na severním břehu důsledné odstranění skládky zeminy a stavební sutě a do této lokality výsadba vrb/topolů a jejich zapěstování „na hlavu“

Lávka

- Umožnění existence a rozvoje společenstev mokřadů a břehů vodních ploch po odstranění panelového opevnění celé vodní plochy
- Zpevnění exponovaného severovýchodního břehu přírodě blízkým způsobem
- Režim kosení rákosových ploch bude řešen dohodou s orgánem ochrany přírody

Opleta

- Zpevnění exponovaného severovýchodního břehu přírodě blízkým způsobem
- Rozvolnění linie jižního břehu, nesvahování břehu do mírnějšího, proměnlivého sklonu (1:4-1:8)
- Realizace společné mokřadní/litorální plochy mezi Opletou a Strakovým jezerem spočívající v odstranění dřevin, pomístném diferencovaném snížení terénu a vytvoření mělké litorální plochy v severozápadní části Oplety. Tato litorální plocha bude ohraničena a chráněna proti působení vln pomocí horizontálně uložených panelů (získaných z břehového opevnění, složených na sraz, tvořících mechanickou bariéru vystupující těsně nad hladinu stálého nadržení). Tím bude jednak stabilizována úroveň dna v mokřadní zóně a jednak bude zabráněno pronikání větších ryb z Oplety. Terén v litorální zóně bude oproti současnému stavu navýšen nasypáním zeminy získané při snižování úrovně terénu (doporučeno na několika lokalitách v rámci PP) nebo přemístěním sedimentu (pravděpodobně z Oplety). Cílem je vytvořit na části vodní plochy mělkovodní lagunu u hloubce kolem 0,3m, která se bude snadno prohřívat, a bude vhodným místem pro rozmnožování obojživelníků.
- Snížení terénu mezi Opletou a Strakovým jezerem bude provedeno pouze na východní straně, od Oplety, tak, aby zůstal neporušený pás rostlého terénu podél levého břehu Strakova jezera o šířce min. 10 min. (faktické propojení těchto vodních ploch není možné vzhledem k rozdílným výškám hladin v obou jezerech). V rámci zemních prací bude zachován ostrůvek stávajícího terénu s mohutným topolem na levém břehu Strakova jezera (bude to jediný ponechaný strom v celé mokřadní ploše).. Plošné snížení terénu bude provedeno na výšku cca 0,2m nad hladinou stálého nadržení v Opletě. V rámci této plochy bude na dílčích plochách terén snížen ještě dále tak, aby zde bylo dosaženo hloubky vody 0,2-0,4m. Hloubka se bude plynule zvyšovat a přechod do souše bude vytvořen ve sklonu 1:2 až 1:3. Navržená litorální plocha má rozlohu 1000m^2, plocha vegetačních zásahů vč. zemních úprav rostlého terénu dosahuje 1600m^2.
- Vstup návštěvníků do nově vytvořené mokřadní plochy bude omezen biotechnickými opatřeními (hustá výsadba pásu keřů, valy z větví)
- Doplnění stávajících břehových porostů výsadbou dřevin přímo do břehů (zejména vrby) tak, aby část jejich kořenového systému (jemné kořínky) mohla zasahovat do vody

Ostatní plochy

- Odstranění náletových a invazních dřevin z travnatých ploch, ponechání hodnotných soliterů
- Pravidelné kosení travnatých ploch
- Zásah do dřevin s cílem nastolení provozní bezpečnosti dřevin, což se týká zejména dřevin v okrajové části porostů
- Pravidelné sledování stavu dřevin a provádění potřebných zásahů
- V prostoru mezi Opletou a asfaltovou cyklostezkou bude prohloubena terénní deprese a vytvořena periodická/stálá tůň využitelná pro rozmnožování obojživelníků, bezobratlých, mokřadní rostliny apod. Zásah musí být spojen s proředěním/odstraněním části porostu jižně od tůňky, aby bylo umožněno její oslunění, vzrostlé vrby na severním břehu tůně budou zachovány.

Všechna jezera obecně

- dnes běžně (nelegálně) prováděné vysekávání či vypalování rákosin bude prováděno pouze na základě předchozí dohody s orgánem ochrany přírody
- po dokončení revitalizace Holáseckých jezer je možno umožnit vysekávání břehů „školního“ jezera Lávka a obnovu jasně definovaných stanovišť pro rybáře u ostatních jezer. Ochrana rákosin může být zlepšena větší informovaností návštěvníků (rybářů) o významu rákosin a škodlivosti jejich odstraňování, a to jednak v lokalitě samotné a jednak v tzv. popisu revíru (Bližší podmínky výkonu rybářského práva na vodách mimopstruhových, platné na revírech v užívání MRS).
- Všeobecná dohoda na zonaci území a respektování jednotlivých zón a jejich režimu mohou pomoci při dalších úvahách o možnosti či nemožnosti dalších zásahů a záměrů v území a pomoci zajistit kontinuitu péče o území
- Přínosné by bylo také dodržování ochranného režimu v ochraném pásmu přírodní památky (50m ze zákona). Rovněž v ochranném pásmu by měly být důsledně odstraňovány invazní druhy dřevin a řešeny černé skládky.
- Přínosnou izolaci od negativních vlivů intenzivní zemědělské výroby by přinesla realizace zatravněného pásu podél západní hranice chráněného území. Jinou možností je jednání s majiteli nebo nájemníky pozemků o ekologicky šetrnějším způsobu zemědělského hospodaření na tomto území. Důležité je především omezení hnojení a používání biocidů. V případě nutnosti je možné uzavřít dohodu o způsobu hospodaření s vlastníky nebo nájemci pozemků na základě §68 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb..
- Velkým problémem v území je skládkování odpadu a vůbec rozptýlenost nejrůznějšího odpadu po celé ploše navzdory pravidelně probíhajícím dobrovolnickým úklidovým pracím. Tyto akce jsou velmi prospěšné a měly by být podporovány. Lze také zlepšit informovanost místních i návštěvníků ohledně režimu chráněného území, apelovat na konkrétní majitele okolních nemovitostí (skládky zahradního odpadu se nacházejí v blízkosti „zadních vrátek“ zahrad). Problémem je i ukládání výkopové zeminy a stavební suti (Kocábka, okraje porostů u cest). Situaci lze částečně zlepšit i

umístěním odpadkových košů na vytipovaných místech a jejich pravidelným vyprazdňováním.

- Všechny prováděné zásahy budou podrobně dokumentovány a dále bude monitorován vývoj lokality po zásahu tak, aby mohly být v případě potřeby provedeny další korigující zásahy, ev. aby mohly být zde získané zkušenosti užity i jinde
- Na tzv. Mateční rybník nejsou umístěny žádné návrhy. Tato vodní plocha je součástí oploceného areálu místní organizace MRS, je sice zahrnuta v ploše přírodní památky, ale provádí se na ní hospodaření dle aktuálních potřeb rybářů. Během zpracování Plánu revitalizace bylo zjištěno, že se jedná o jednu z nejvyužívanějších lokalit pro rozmnožování obojživelníků v rámci Holáseckých jezer. Na jaře 2012 zde bylo max. 0,5m vody, voda průzračná až na bahnité dno, menší část rybníka zarostlá ponořenou vodní vegetací, což představuje pro obojživelníky příznivé podmínky.

1.7.6. PŘEHLED NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ - RYBÁŘSTVÍ

Po zhodnocení výchozích podmínek lokality byla navržena a projednána tato opatření pro realizaci v terénu:

1. zlepšování podmínek pro život a pro přirozenou reprodukci ryb, zejména candáta, který je jediným dravcem, jež má v daných podmínkách šanci přirozeně se rozmnožovat a podmínky pro něj lze umělým způsobem do určité míry zlepšovat. Budou:
   - podporovány/vysazovány vhodné dřeviny (zejména vrby a olše) těsně při vodní hladině, aby mohly vytvořit místa s jemnými kořeny vzplývajícími ve vodě. Ty jsou výtěrovým substrátem pro candáta. Stávající dřeviny s kořeny ve vodě není vhodné likvidovat (zvláště pokud se bude jednat o uvažovat o jednorázovém zásahu nebo o odstranění bez náhrady).
   - instalovány tzv. třecí koše do Oplety (na patu břehu, na patu břehu u panelové bariéry).
2. změna rybí obsádky – navýšení candáta na Ca = 600. Vyšší podíl candáta v rybí obsádce bude znamenat vyšší predační tlak. Vhodnější je vysazovat odrostlejší násady, vysazování nakladeného hnízda má význam menší.
3. uzpůsobení nově rekonstruovaných propustků pro regulaci pohybu ryb podle aktuální potřeby rybářského obhospodařování ev. dle plánu péče.
4. zlepšení přístupu mechanizace k vodě – z odstraněných kvalitních panelů z břehového opevnění bude vybudována zpevněná neveřejná cesta k Opletě (z východu, kolem Matečního rybníka)
5. kosení porostu rákosu bude napříště prováděno se souhlasem orgánu ochrany přírody a v jím odsouhlaseném režimu (viz předcházející kapitola)

Kromě toho jsou navržena ještě organizační opatření:

1. bude podán návrh na změnu zarybňovacího dekretu směrem k navrženým a dohodnutým opatřením (viz dále)

2. při zarybňování bude v průtočné soustavě preferován lín (tj. naprostá většina vysazovaného lína bude umístěna do průtočné soustavy), na Opletě a Lávce bude preferován kapr (naprostá většina vysazovaného kapra bude umístěna sem)
3. na Strakově jezeře budou sloveny ryby a bude ukončeno jeho rybářské obhospodařování (podmínkou je předchozí oddělení Strakova jezera od Plaveckého jezera)
4. zrušení zarybňování amurem (který se zde ukazuje jako těžko slovitelná ryba, je geograficky nepůvodní a jako býložravec je zde nežádoucí) bez náhrady
5. úprava lovné míry candáta na 50cm jako jedno z opatření pro zvýšení jeho početnosti (zvýšení predačního tlaku na plevelné ryby)
6. navýšení zarybňování candátem (viz výše)
7. k dalšímu zvážení (diskusi mezi odborníky) je možnost změny zarybňování místo kaprem K3 kaprem K2 (v těchto podmínkách vyvíjí nejvyšší predační tlak na pulce a drobný rybí potěr právě kapr)
8. je vhodné oficiální žádostí požádat MRS, aby bylo v další vydání Bližších podmínek výkonu rybářského práva na vodách mimopstruhových uvedeno, že v tomto revíru je zakázáno krmení ryb (viz vyhláška PP), a že kosení rákosu je v rozporu se základními ochrannými podmínkami

1.7.7. PŘEHLED NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ - REKREACE

Konkrétní umístění jednotlivých opatření do dílčích ploch přírodní památky je patrné z mapové přílohy 6.3. . Navržena jsou tato opatření:

- nový systém zpřístupnění území, který se snaží preferovat některé trasy pohybu návštěvníků (vybudováním zpevněné stezky, naučné stezky) a jiné trasy naopak omezit pomocí biotechnických opatření (uložení klád, hromad větví, hustá výsadba trnitých keřů)
- trasování naučné stezky vč. vytipování míst, kde je vhodné umístit informační panel (vytipován maximální počet možností umístění panelů, ve skutečnosti bude počet nižší)
- trasa zpevněné stezky a její konstrukce
- preferované trasy pohybu návštěvníků budou udržovány vč. nejbližšího okolí (kosení vysokých bylin, ořez vrůstajících větví apod.)
- bude prováděna pravidelná údržba dřevin s ohledem na bezpečnost návštěvníků lokality
- opatření ke zlepšení možnosti koupání v Opletě (odstranění opevnění, sesvahování břehu, vybudování dvou vstupů do vody s oblázkovým/písčitým povrchem na jižním břehu, umístění schodů z kamenné rovnaniny)
- navrženo umístění nové vodní plocha ke koupání

- travnaté plochy se soliterními dřevinami budou pravidelně kosené, intenzivněji využívaná místa budou kosena častěji
- budou instalována vyhlídková mola pro pozorování přírody (Opleta, Ledárenské, Plavecké)
- exponovaný břeh Oplety lze v krátkém úseku/úsecích zpevnit také schody z kamenné rovnaniny, které jsou estetické, funkční a umožní pohodlný přístup návštěvníků k vodě
- umístění mobiliáře v nezbytné míře – lavičky, koše, stojany na kola ev, převlékárny

2. INVESTIČNÍ ZÁSAHY

2.1. NÁVRH INVESTIČNÍCH AKCÍ

- Úpravy příbřežních ploch ve prospěch mokřadní vegetace – na vytipovaných místech s příznivou konfigurací snížení terénu a vybudování ploch mělké vody (dle velikosti plochy s proměnlivou hloubkou) a mírným svahem směrem k břehu, v místech existující příbřežní rákosiny bude tato zachována a terén prohlouben až za její vnější hranicí (viz kapitola1.7.5.). Toto opatření je navrženo na jezerech Kašpárkovo, Roučkovo, Ledárenské, Plavecké.
- Rekonstrukce stávajících propustků mezi jezery tak, aby byla zachována stávající možnost průchodnosti /pojízdnosti, a aby byla vytvořena možnost regulace pohybu ryb mezi jezery. Propustky budou vybudovány i v místech, kde je v současnosti průchod po hrázi mezi jezery řešen provizorním způsobem. Propustky budou mít charakter širokého mělkého rámu (viz kapitola 1.7.4.). Součástí stavby bude nezbytné odtěžení sedimentů z bezprostředního okolí propustku.
- Vytvoření podmínek pro akvatickou rákosinu podél břehu jezera přeskupením sedimentu v rámci jedné vodní plochy. Součástí stavby bude instalace dřevěné konstrukce zabraňující sesouvání přeskupeného sedimentu směrem od břehu, doplněné geotextilií (viz kapitola 1.7.5.). Opatření bude provedeno ve vyznačených úsecích jezera Ledárenského a Plaveckého.
- Vybudování objektu typu požerák + navazujícího zatrubněného úseku Černovického potoka obtékajícího Strakovo jezero. Tento úsek bude realizován v části trasy stávajícího trubního obtoku, při rekonstrukci bude nahrazen kapacitními troubami. Na realizaci tohoto opatření bude navazovat odstranění stávajícího výtokového objektu na Ledárenském jezeře a stávajícího trubního obtoku (viz kapitola 1.7.4.).
- Záchranné tůně v korytě Černovického potoka, které budou realizovány v návaznosti na nové řešení vodohospodářského systému Holáseckých jezer (požerák + obtok Strakova jezera). Budou vybudovány pod zaústěním obtoku (zde bude větší, její velikost bude korespondovat s šířkou bezpečnostního přelivu), (v místě cca) pod

výústí z Oplety a nad trubním propustkem na cyklostezce. Aby byla zachována jejich funkčnost, je třeba počítat s údržbou těchto tůní a jejich pravidelným čistěním.

- Odstranění panelového opevnění Oplety a Lávky v celé délce. Exponované úseky břehů budou zpevněny přírodě blízkým způsobem, většina délky břehu zůstane bez opevnění (viz kapitola 1.7.4.). Část panelů bude použita na ohraničení litorální zóny v Opletě (viz kapitola 1.7.5.), u zachovalých panelů doporučujeme zvážit další využití na místě pro zpevnění přístupové cesty k Opletě (viz kapitola 1.7.6.) a zpevnění povrchu parkoviště.
- Rozčlenění jižní břehové linie Oplety, snížení sklonu břehů, zlepšení možností pro koupání vybudováním dvou vstupů do vody s písčitým či oblázkovým povrchem povrchem (viz kapitola 1.7.5.)
- Vybudování společné mokřadní/litorální zóny mezi Opletou a Strakovým jezerem podle principů uvedených v kapitole 1.7.5.
- Oddělení Strakova jezera od soustavy průtočných jezer hrubozrnným průcezným segmentem a úprava jižní hráze tohoto jezera pro případ přechodu povodňových průtoků dle principů uvedených v kapitole 1.7.4.
- Vybudování sedimentační nádrže vč. opatření na ochranu obojživelníků, přístupových cest v prostoru nad PP Holásecká jezera ve výhodnější lokalitě dle principů uvedených v kapitole 1.7.4.
- Vybudování zpevněné pěšiny pro řízený pohyb návštěvníků v navržené trase a s navrženou konstrukcí (viz kapitola 2.3.)
- Realizace naučné stezky kolem jezer spočívající zejména v sestavení a umístění informačních tabulí (varianta maximálního smysluplného rozmístění tabulí navržena v příloze 6.9.
- Umístění mobiliáře vč. vyhlídkových mol dle návrhu v příloze 6.10.
- Zatranění ochranného pásma PP podél západního okraje chráněného území k ochraně plochy CHU před úlety chemických látek, semen, splachy aj. (viz kapitola 1.7.5.)

2.2. NÁVRH NAUČNÉ STEZKY

Trasa budoucí naučné stezky je navržena tak, aby umožňovala jednak průchod chráněným územím ve směru sever – jih a jednak projití uzavřené trasy vracející se na výchozí místo (předpokládá se parkoviště na jihovýchodě území). Obě varianty trasy (průchozí, kruhová) se dají do území uložit, vhodně spojit a každá bude mít svou cílovou skupinu. Trasa je dostatečně dlouhá a prochází nejrůznějšími typy stanovišť, takže pro umístění a obsah informačních tabulí lze najít mnoho řešení.

Návrh trasy stezky je zakreslen na mapové příloze 6.9. Výchozím bodem je parkoviště na jihovýchodě přírodní památky, odkud vede k severu, mezi vodními plochami Opleta na jedné straně a Lávka a Kocábka na straně druhé a směřuje ke Strakovu jezeru. Přechází hráz mezi Strakovým a Plaveckým jezerem, kde se větví. Uzavřená část směřuje po západní hranici

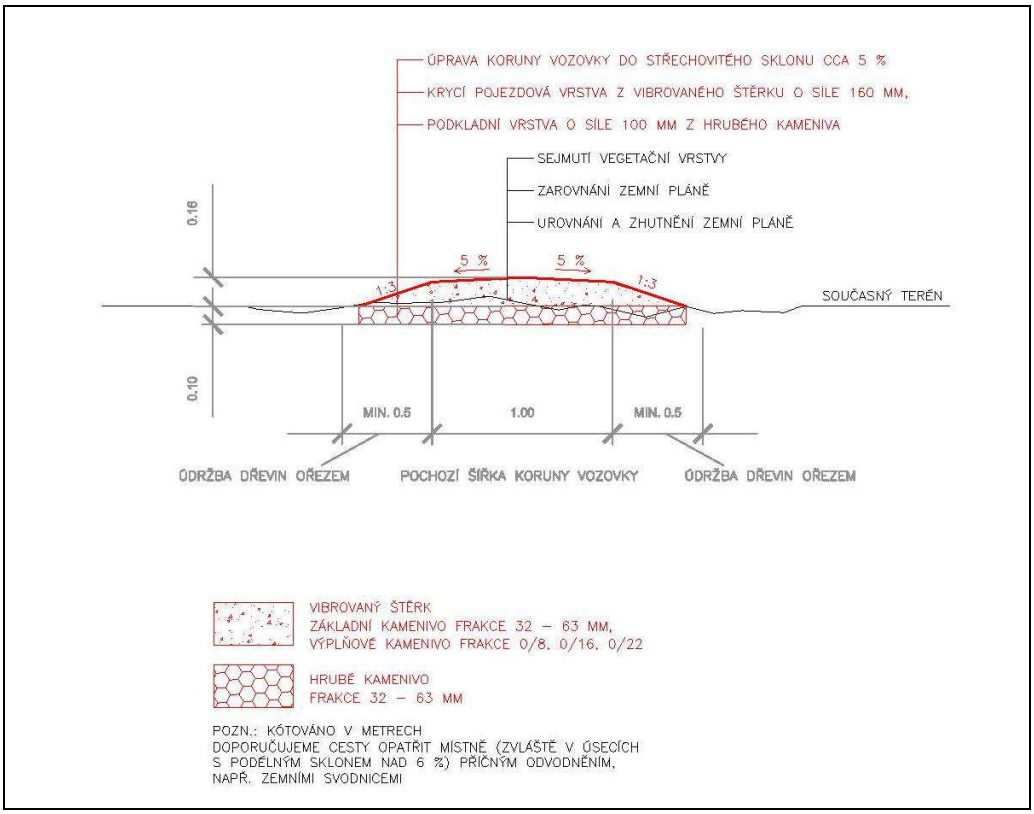
chráněného území, pěšinou v lesním porostu k jihu, kde se napojuje na asfaltovou cyklostezku, po které vede zpět k parkovišti.

Severní větev vede z hráze mezi Strakovým a Plaveckým jezerem po západní hranici přírodní památky k severu, mezi Ledárenským a Roučkovým jezerem přechází na levý břeh a končí vyústěním stezky na ulici Ledárenskou (Ledárenská č. 37).

2.3. NÁVRH ZPEVNĚNÉ STEZKY

Vzhledem k současnému stavu stezek v území a požadavcích vznesených na vlastnosti stezky - zpevněný povrch, vhodný pro pojezdnost kočárky a z toho vyplývající prostupnost pro srážky, pevnost – navrhujeme vybudovat zpevněnou stezku z vibrovaného štěrku, jejíž užitné vlastnosti by měly vyhovovat místnímu použití a náklady na její pořízení nejsou příliš vysoké.

Těleso stezky bude mít tloušťku 26cm, po sejmutí vegetační vrstvy a odtěžení zeminy z plochy je ve spodní vrstvě uložena vrstva hrubého podkladního kameniva frakce 32-63mm o tloušťce 10cm. Na ní bude rozhrnuta krycí pojezdová (pochůdná) vrstva vibroštěrku frakce 32-63 o tloušťce 16cm a zavibrována. Orientační cena zpevnění stezky je podle aktuálního ceníku URS 150 Kč/m^2 (cena zahrnuje úpravu pláně, stržení pokryvu, podklad z hrubého kameniva a podklad z vibrovaného štěrku, viz předchozí text). Podrobnější informaci o doporučené konstrukci zpevněné stezky podává následující obrázek.



Obr. 6: Doporučený návrh konstrukce zpevněné stezky- vzorový příčný řez

Tato zpevněná stezka by vedla od Ledárenské ulice k Ledárenskému jezeru, odtud po pravém břehu ke Strakovu jezeru a odtud k jihovýchodu po hrázi mezi Opletou, Kocábkou a Lávkou k parkovišti. Komfort užívání parkoviště by zvýšilo zpevnění jeho plochy, a to buď využitím kvalitních kusů panelů získaných z odstraňovaného opevnění břehů nebo zpevněním vibrovaným štěrkem. Zpevněná stezka by byla částí trasy naučné stezky.

Tato stezka by měla šíři 1m (dostačuje podmínkám zadání). Pro zachování kvalitní prostupnosti stezky pak je nezbytné udržovat průchozí pás o šíři 2m, tj. 0,5m po každé straně naučné stezky (odstraňování náletů, vyčnívajících větví, optimálně kosení plochy o této šíři podél cesty).

V trase mezi hrází Strakova jezera a cyklostezkou na jihu může být zachován stávající ráz stezky, tj. vyšlapaná pěšina, která je zde poměrně rovná a díky poloze při kraji souvislého porostu má svůj malebný ráz. V tomto úseku stezka potřebuje pravidelnou údržbu průchodnosti v šířce cca 2m (viz výše).

Orientační cena zpevnění stezky je podle aktuálního ceníku URS 149 Kč/m^2 (cena zahrnuje úpravu pláně, stržení pokryvu, podklad z hrubého kameniva a podklad z vibrovaného štěrku, viz výše).

2.4. MOŽNOST VYUŽITÍ VODNÍCH PLOCH PRO REKREACI

Oblast Holáseckých jezer, jak již bylo vícekrát zmíněno, patří k nejintenzivněji využívaným plochám pro rekreaci (procházky, venčení psů, jogging) v jižní části Brna. Návštěvnost pravděpodobně vzrostla i díky kvalitnímu napojení na cyklostezku podél Svitavy. Trvalý je také zájem o koupání na Holáseckých jezerech, zejména na Opletě (podle informací místních obyvatel se počet koupajících v průběhu posledních desetiletí snížil, což může být spojeno s nabídkou jiných možností ke koupání – zejména soukromé bazény, klesající kvalitou vody v Opletě a také zhoršujícím se stavem okolí Oplety – nekosené plochy zarůstající náletem dřevin). Z tohoto důvodu byla prověřována možnost zlepšení podmínek pro koupání na Opletě.

Podmínky existence a provozování koupališť upravuje v současné době tato legislativa:

1. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů (především zákona č. 151/2011 Sb.)

Tento zákon (z hlediska koupacích vod zásadně novelizovaný v roce 2011) upravuje práva a povinnosti fyzických a právnických osob v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví a soustavu orgánů ochrany veřejného zdraví, jejich působnost a pravomoc. Stanovuje hygienické požadavky na koupaliště ve volné přírodě, umělá koupaliště, bazény, sauny a povinnosti jejich provozovatelů. Požadavky jsou konkretizovány v prováděcí vyhlášce č. 238/2011 Sb.

2. Vyhláška č. 238/2011 Sb. o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch

Vyhláška upravuje:

• pravidla pro monitorování a posuzování jakosti vody v přírodních koupalištích a kritéria jejich klasifikace a rozsah informování veřejnosti o jakosti povrchových vod ke koupání,

• požadavky na členění, vybavení a provoz přírodních koupališť,

• hygienické limity ukazatelů jakosti vody v umělých koupalištích a v saunách, mikroklimatické podmínky, hygienické požadavky na členění, vybavení a provoz umělých koupališť a saun a požadavky na jakost a vydatnost zdroje vody pro umělé koupaliště a sauny,

• hygienické požadavky na úpravu, obměňování a recirkulaci vody v bazénech umělých koupališť a saun,

• hygienické limity mikrobiologického, parazitologického a chemického znečištění písku v pískovištích na venkovních hracích plochách.

3. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Účelem této právní normy je chránit povrchové a podzemní vody, stanovit podmínky pro hospodárné využívání vodních zdrojů a pro zachování i zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod, vytvořit podmínky pro snižování nepříznivých účinků povodní a sucha a zajistit bezpečnost vodních děl. Zákon definuje profil vody ke koupání (obsah a způsob sestavení profilu, podmínky jeho přezkumu a aktualizace jsou uvedeny ve vyhlášce č. 155/2011 Sb.) a stanovuje povinnost provádět opatření v případě nevyhovující jakosti povrchové vody ke koupání.

4. Vyhláška č. 155/2011 Sb., o profilech povrchových vod využívaných ke koupání

Tato vyhláška stanoví obsah a způsob sestavení profilu povrchových vod využívaných ke koupání, podmínky jeho přezkumu a aktualizace a rozsah a způsob předávání podkladů správcům povodí.

5. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/7/ES ze dne 15. února 2006 o řízení jakosti vod ke koupání a o zrušení směrnice 76/160/EHS Tato směrnice obsahuje ustanovení pro:

a) monitorování a klasifikaci jakosti vod ke koupání;

b) řízení jakosti vod ke koupání a

c) informování veřejnosti o jakosti vod ke koupání.

Do českého právního řádu je tato směrnice transportována pomocí zákonů č. 258/2000 Sb. (ve znění zákona č. 151/2011 Sb.) a č. 254/2001 Sb. (ve znění zákona č. 151/2011 Sb.) a prováděcích vyhlášek č. 238/2011 Sb. a č. 155/2011 Sb. *(dle www.szu.cz)*

Povrchové vody využívané ke koupání lze členit do těchto kategorií:

1. přírodní koupaliště na povrchových vodách, kde nabízí službu koupání provozovatel
2. povrchových vodách ke koupání, které nemají svého provozovatele a jsou uvedeny v Seznamu vod ke koupání vydaném MZ ČR - jedná se o významné vodní plochy, využívané ke koupání větším počtem osob. Kvalita vody je pravidelně sledována KHS.
3. tzv. koupaliště ve volné přírodě a stavby povolené k účelu koupání nebo nádrže ke koupání, v nichž je voda obměňována řízeným přítokem a odtokem pitné vody či

chemicky neupravované podzemní nebo povrchové vody („nádrže ke koupání“) a nádrže ke koupání s přírodním způsobem čištění vod (označovány jako „přírodní biotopy“). Kvalita vody v koupalištích ve volné přírodě je sledována na náklady jednotlivých provozovatelů ve stejném rozsahu a četnosti jako na povrchových vodách ke koupání sledovaných KHS.

4. Ostatní povrchové vody využívané ke koupání, které nemají svého provozovatele, provozní řád apod. – do této kategorie spadá a pravděpodobně bude stále spadat jezero Opleta

Využívání Oplety pro koupání je závislé zejména na

- Kvalitě vody – nejzásadnější problém. V průběhu sezony se projevuje silná eutrofizace vody, objevuje se silné vegetační zabarvení a byly pozorovány vločky sinice *Mirocystis aeruginosa*, která je typickým zástupcem vodních květů. Masový rozvoj fytoplanktonu může asimilačními projevy významně ovlivňovat kyslíkový režim prostředí, pH, dynamickou rovnováhu mezi koncentrací iontové a molekulární formy amoniaku v průběhu dne a v případě náhlého úhynu (např. na konci vegetačního období) mohou rozkladné procesy zcela rozvrátit kyslíkovou bilanci prostředí. Projevy vysoké eutrofizace jsou podporovány nevhodnou skladbou rybí obsádky - vysoký podíl přemnožených plevelných ryb a nízký podíl velkých dravců *(Zahrádka, 2002).* Do budoucnosti zůstane zachováno také stávající rybářské obhospodařování Oplety, které se ještě více zaměří na produkci kapra (toto opatření naopak „ulehčí“ biotopům průtočných jezer, kde bude přednostně vysazován lín) a nezměněno zůstane patrně i poměrně intenzivní krmení ryb docházejícími rybáři. To znamená, že intenzivní zákal vody se zde bude vyskytovat i nadále. Celkově tedy nelze očekávat zlepšení kvality vody a tím zlepšení podmínek pro koupání.
- Údržbě a „přívětivosti“ okolí – stávající nepříznivý stav bude pozitivně ovlivněn navrženou péčí o travnaté plochy (odstranění náletových a invazních dřevin, ponechání hodnotných soliterů, pravidelné kosení travnatých ploch – u vybraných míst intenzivně využívaných pro rekreaci lze kosit i několikrát ročně), lepší zpřístupnění (vybudování zpevněné stezky) a umístěním dalších zařízení a mobiliáře (vyhlídkové molo, lavičky, odpadkové koše, stojany na kola). V budoucnu by při vyšší návštěvnosti mohla být lokalita vybavena převlékárnou (šnekem), případně mobilním WC.
- Možnosti komfortního vstupu do vody – v současnosti je celý břeh opevněn železobetonovými panely v různém stádiu rozpadu (vyčnívající železné části), bez schůdků, v několika úsecích jsou v břehu za panely vyhloubené kaverny, v jednom místě došlo k sesutí panelů do vodní plochy. Přístup do vody je obtížný, spojený s rizikem poranění. Tento stav lze zlepšit v souvislosti s navrženým odstraněním stávajícího opevnění břehů, rozvolněním břehové linie na jižním břehu, kdy se dále provedlo sesvahování břehu do sklonu umožňujícího pohodlný vstup do vody (1:5 – 1:10) alespoň na dvou místech, vysypáním přístupů pískem nebo drobnými oblázky.

Vzhledem k omezeným možnostem zejména pokud se týká zlepšení kvality vody v Opletě byl formulován návrh vybudování nové vodní plochy o rozloze 0,4ha v blízkosti Oplety (východně). V současné době se jedná pouze o ideový návrh, který zasahuje na 6 pozemků ve vlastnictví třetích osob (dotčen je pouze jeden pozemek ve vlastnictví města Brna). Z náhledu do evidence katastru nemovitostí vyplývá, že vlastnické vztahy k těmto ev. dotčeným pozemkům nejsou složité (1-2 vlastníci, bydliště v Brně), což by mohlo být pro další úvahy o budování nové vodní plochy povzbuzující. Tato plocha je stávajícím územním plánem určena jako navržená plocha rekreační k využití např. jako hřiště, rekreační areály, koupaliště, kempinky. Platný územní plán taktéž předpokládá vybudování nové poměrně rozsáhlé vodní plochy západně od řešeného území (dnes pole obhospodařovaná AGRO Tuřany).

2.5. NÁVRH UMÍSTĚNÍ MOBILIÁŘE

Pro zlepšení „přívětivosti“ území pro návštěvníky se navrhuje umístění:

1. Laviček, případně laviček v kombinaci se stolem
2. Odpadkových košů
3. Stojanů na kola
4. Informačních tabulí (předpokládá se zřízení naučné stezky)
5. Vyhlídkových mol v jezerech Opleta, Ledárenské a Plavecké

Návrh umístění mobiliáře do konkrétního místa je zřejmý z mapy 6.10. Návrh umístění mobiliáře. Jedná se o takové lokality a druh mobiliáře, který považujeme za optimální vzhledem k přístupovým trasám, plánovanému využití a zprostupnění území.

Molo by mělo mít lehkou dřevěnou konstrukci, dřevěnou podlážku, šířku cca 1,5 a délka by měla být taková, aby umožňovala rozhled na volnou vodní plochu (cca 0,5m za hranici rákosin). Vzhledem k malému kolísání hladiny v jezerech je možné umístit plochu mola relativně nízko nad hladinu (do 0,5m).

Obr. 7: Příklad typu vyhlídkového mola použitelného pro umístění v PP Holásecká jezera

2.6. DALŠÍ OPATŘENÍ

Ochranná zóna Chráněného území směrem od západu – navrhujeme zatravnění ochranného pásma přírodní památky o šířce 8m, což považujeme za minimální šířku. Plocha zatravnění dosahuje cca 7500 m^2 a její přesná poloha je zřejmá z mapové přílohy 6.3. Smyslem tohoto návrhu je omezení vlivu intenzivního zemědělského obhospodařování sousední plochy na společenstva chráněného území (úlety chemických látek, semen, ev. splachy apod.)

Stejné opatření navrhuje i urbanistická studie „Přírodně rekreační areál Chrlice – Holásky“, v některých variantách v mnohem rozsáhlejší podobě (dle sdělení MMB studie není registrovaná a nepořizovaly se dle ní žádné změny územního plánu (ÚPmB). Její vliv je tedy spíš nulový. Plochy krajinné zeleně navazující na plochu PP vč. rozsáhlejší nové vodní plochy ostatně předpokládá platný ÚPmB a koncept nového ÚPmB zachovává alespoň pás zeleně podél západní hranice PP.

Návrh zasahuje velký počet pozemků v soukromém vlastnictví, které jsou v současnosti zemědělsky využívány. Realizace návrhu proto předpokládá vyrovnání vlastnických vztahů odkupem pozemků či jeho částí nebo nájmem dotčené části pozemku pro účely zatravnění.

3. NEINVESTIČNÍ ZÁSAHY

3.1. NÁVRH ZÁSAHŮ DO DŘEVIN

3.1.1. CHARAKTERISTIKA LOKALITY

Holásecká jezera leží při severním okraji Dyjsko-svrateckého úvalu při okraji široké levobřežní nivy řek Svitavy a Svratky, v nadmořské výšce 190 – 195 metrů. Jedná se o někdejší odříznuté rameno Svitavy, již dlouhodobě protékané Černovickým potokem, pramenícím v Černovické terase. Na rozdíl od nížinných toků řek má tento potok trvale chladnější a okysličenou vodu. Tento jeho charakter je však modifikován několikerým přehrázováním, čímž zde vznikla řada jen pozvolna protékaných „jezer". Pro správnou diferenciaci zdánlivě jednotného území na skupiny typů geobiocénu (STG), jakožto jednotek přírodní potenciální vegetace, je třeba blíže si všimnout reliéfu, neboť i jeho nepatrné rozdíly rozhodují v celkově ploché nivě o výšce kolísající hladiny podzemní vody a tím i o podmínkách jednotlivých druhů lužních dřevin.

Z tohoto hlediska je významné, že úzký pruh nivy kolem jezer je ve své převážné části oproti široké říční nivě na západě cca o 1 m zahlouben, oddělen od ní nízkým strmým svážkem. Na straně východní přechází potoční niva do táhlých mírných svahů, místy zpočátku krátkým strmým svahem. V jižní části je přechod do okolní široké nivy plynulý. Naopak charakter mělké deprese má nejsevernější část. Toto poměrně jemné modelování terénu v nivě Svitavy bylo ovlivněno mj. i počátkem 70 let, kdy byla vyhloubena Opleta, výkopek byl uložen na levém břehu Plaveckého jezera, byly čištěny Kocábka a Plavecké jezero a sediment byl uložen na jejich břehy. Z obavy před rozléváním povodňových vod na ornou půdu západně od jezer byla prováděna také navážka do těchto ploch.

Z hlediska geobiocenologické typizace patří přírodní památka do 1. dubového vegetačního stupně (jeho lužní varianty s přechody do varianty pahorkatinné), trofické meziřady mezotrofně nitrofilní BC až eutrofně nitrifilní řady C, na svazích při východním okraji s přechody BCD. Z hydrických řad převažuje zamokřená řada (4), jen ostrůvkovitě se vyskytuje mokrá řada (5) a přechody k normální hydrické řadě (3). Na základě tohoto rozboru je možno lokalitu diferencovat do následujících skupin typů geobiocénu:

1 BC 5: Alni glutinosae-saliceta inferiora (olšové vrbiny nižšího stupně)

Mělká deprese v severní části s trvale zbahnělými gleji. V současnosti sem patří i lem jezer. Pokud budou jezera včetně jejich vodní hladiny zahloubena, bude se jednat o jiné STG.

1 BC-C (4)5: Querci roboris-fraxineta inferiora (dubové jaseniny nižšího stupně)

Široká niva v jižní části a úzká potoční niva mimo lemu jezer; půdním typem jsou písčitohlinité fluvizemě s glejovým horizontem v hloubce pod 50 cm.

1 BC-C (3)4: Ulmi-fraxineta carpini inferiora (habrojilmové jaseniny nižšího stupně)

Široká zemědělsky využívaná říční niva na styku se západním okrajem PP. Půdním typem jsou hluboko oglejené fluvizemě.

1 BC(D) 3: Aceri campestris-querceta (babykové doubravy)

Krátké strmé svahy při východním okraji, zřejmě s hnědozeměmi. *(podle Lacinové, 2007)*

3.1.2. AKTUÁLNÍ STAV BŘEHOVÝCH A DOPROVODNÝCH POROSTŮ

Nejpočetnějším druhem ve stromovém patře je olše lepkavá, která tvoří především v severní části PP v levobřeží Kašpárkova jezera souvislé porosty. Z dalších druhů jsou hojné topoly (hlavně topol kanadský), vrby a jasan ztepilý. Poměrně hojnými druhy, rostoucími rovnoměrně na celém území PP jsou javor babyka, třešeň ptačí a ořešák královský. K méně zastoupeným druhům patří javor mléč a jilmy (habrolistý a pravděpodobně i vaz).

Níže uvedený seznam druhů stromů, inventarizovaných v řešeném území je poněkud zavádějící, protože některé druhy se vyskytují jen v několika (dub letní, dub zimní, habr) nebo jen jednom exemplář (katalpa).

Seznam druhů dřevin, rostoucích v PP Holásecká jezera

český název	**latinský název**
akát bílý	*Robinia pseudoacacia*
borovice lesní	*Pinus sylvestris*
borovice černá	*Pinus nigra*
bříza bílá	*Betula pendula*
dub červený	*Quercus rubra*
dub letní	*Quercus robur*
dub zimní	*Quercus petraea*
douglaska	*Pseudotsuga menziesii*
habr obecný	*Carpinus betulus*
hrušeň	*Pyrus sp.*
jabloň	*Malus sp.*
javor babyka	*Acer campestre*
javor jasanolistý	*Acer negundo*
javor klen	*Acer pseudoplatanus*
javor mléč	*Acer platanoides*
jasan ztepilý	*Fraxinus excelsior*
jilm habrolistý	*Ulmus carpinifolia*
jilm vaz	*Ulmus laevis*
jírovec maďál	*Aesculus hippocastanum*
katalpa trubačovitá	*Catalpa bignonioides*
lípa velkolistá	*Tilia platyphyllos*
olše lepkavá	*Alnus glutinosa*
ořešák černý	*Juglans nigra*
ořešák královský	*Juglans regia*
myrobalán	*Prunus cerasifera*
moruše bílá	*Morus alba*
moruše černá	*Morus nigra*
smrk ztepilý	*Picea abies*
smrk pichlavý	*Picea pungens „Argentea“*

střemcha obecná	*Prunus padus*
topol černý	*Populus nigra*
topol kanadský	*Populus x euroamericana*
topol osika	*Populus tremula*
topol šedý	*Populus x canescens*
topol vlašský	*Populus nigra „Italica“*
třešeň ptačí	*Prunus avium*
vrba	*Salix sp.* (pravděpodobně kříženci *Salix fragilis* a *Salix alba*)
zerav západní	*Thuja occidentalis*
Keře:	
bez černý	*Sambucus nigra*
brslen evropský	*Euonymus europaeus*
hloh obecný	*Crataegus oxyacantha*
kalina obecná	*Viburnum opulus*
líska obecná	*Corylus avellana*
pámelník bílý	*Symphoricarpos albus*
ptačí zob obecný	*Ligustrum vulgare*
růže šípková	*Rosa canina*
svída krvavá	*Swida sanguinea*
šeřík obecný	*Syringa vulgaris*
tavolník	*Spiraea sp.*
trnka obecná	*Prunus spinosa*
zlatice prostřední	*Forsythia x intermedia*
Liány:	
břečťan obecný	*Hedera helix*
chmel obecný	*Humulus lupulus*
loubinec pětilistý	*Parthenocissus quinquefolia*

Díky vysokému podílu olše lepkavé, vrb, jasanu ztepilého a častému výskytu javoru babyky a jilmu lze konstatovat, že v řešeném území převažují domácí druhy dřevin. Přesto je současná druhová skladba znehodnocena hojným zastoupením nepůvodních druhů jako jsou topoly kanadský a vlašský. Zastoupení invazních druhů introdukovaných dřevin je naštěstí poměrně nízké. Akáty a javor jasanolistý se vyskytují jen v několika exemplářích.

Podle aktuálního botanického průzkumu lokality lze ze zaznamenaných druhů za geograficky významné považovat oba druhy jilmů (*Ulmus minor, Ulmus effusa*), které zde rostou ve svém přirozeném prostředí a dobře se zmlazují (nejvíce na východním břehu Typflu a Kmuníčkova jezera). Pozoruhodný je také výskyt větší počtu jedinců čistého topolu černého (*Populus nigra*). Při aktualizaci dendrologického průzkumu z r. 2007 bylo provedeno i určování druhu topolů tehdy označených jako topoly černé s nejistotou a dalších exemplářů, u kterých byla tato domněnka. U několika exemplářů pak bylo zjištěno, že se s vyšší pravděpodobností jedná o topoly černé. U topolů v porostech určování druhu pro svou obtížnost prováděno nebylo.

Pokud se jedná o přítomnost kultivaru topolu černého – *Populus nigra „italica*“ pyramidálního tvaru, tzv. topoly vlašské, které jsou z dálkových pohledů nápadné na východním okraji PP na březích jezer Ledárenské, Plavecké a Roučkovo, jde ve všech případech o přestárlé kříženc*e P. deltoides x P. nigra*, vysazené kolem poloviny 20. století, přesahující tedy věk 60 let.

Výskyt lián je jen ostrůvkovitý. Největší porosty chmele jsou v pravobřeží Roučkova jezera. Břečťan porůstá některé mohutné exempláře topolu nebo olše. Loubinec pětilistý porůstá olše rostoucí u tůně v levobřeží Kašpárkova jezera.

Keřové patro tvoří především bez černý, častá je svída krvavá, brslen evropský a na okrajích porostů i růže šípková. Poměrně častá je líska obecná. Naopak ptačí zob obecný a kalina obecná se objevují jen v několika exemplářích. V místech, kde PP navazuje na obytnou zástavbu nebo zahrádky byly vysazeny i okrasné keře jako je zlatice prostřední nebo tavolníky. Z invazních introdukovaných druhů keřů byl v řešeném území vysazen pámelník bílý (v levobřeží Typflu a Roučkova jezera).

Věková struktura porostů v PP Holásecká jezera je nevyhovující. Olšové porosty jsou téměř stejnověké, u topolů a vrb převažují exempláře, které jsou blízko konce své životnosti. Mladší věkové kategorie má především hojně se zmlazující jasan, méně javor babyka, olše a jilm. Po celém území PP jsou ptactvem téměř rovnoměrně rozesety semenáče ořešáku královského a třešně ptačí. V porovnání se stavem z roku 2007 lze konstatovat zhoršení stavu vzrostlých topolů (kříženci, topol vlašský, některé olše), z toho u mnohých rozpad. U keřů a zmlazení dřevin došlo k významnému nárůstu plochy, a to jednak na západním okraji jezer a jednak na volných plochách kolem jezera Opleta. Došlo také k podstatnému rozšíření náletu javoru jasanolistého do ploch jižně a jihovýchodně od Oplety a také k částečnému rozšíření akátu u Plaveckého jezera.

Dřeviny mají vzhledem ke svému zápoji vysoko nasazené, často jednostranné koruny, řada z nich má šikmý růst. Některé staré mohutné vrby a topoly, rostoucí těsně u vodní hladiny jsou ohlodávány bobrem. Kromě starých ohryzů byly při terénním šetření zaznamenány i ohryzy čerstvé.

Údržba dřevin na území PP probíhá v minimální míře. Hlavové vrby jsou v zanedbaném stavu, obrost hlav je tak silný, že hrozí rozlomení těchto (často dutých) vrb. Pravidelně odstraňovány jsou dřeviny pod elektrickým vedením, křížícím Roučkovo a Strakovo jezero. Bezpečnostní řez dřevin byl v posledních letech prováděn u topolů na severním okraji PP, kde pravděpodobně hrozil pád větví na chatky a plochy zahrad a dále na jihu u parkoviště, kde pád větví ohrožoval zaparkované automobily. Dílčí ořez byl také proveden u stromů podél ul. Ledárenské.

V rámci plánu revitalizace byla provedena částečná aktualizace dendrologického průzkumu z roku 2007, která se zaměřila na dřeviny, jejichž stav by mohl ohrožovat procházející osoby nebo majetek nacházející se v jejich blízkosti. Z původního rozsahu průzkumu se tedy nezabývala dřevinami v souvislých porostech (lesík na severu PP a lesík západně od Oplety), pouze stromy na jejich okrajích. Dále nebyl přesně mapován aktuální rozsah náletů dřevin a ploch keřů, které se za uplynulou dobu rozšířily.

Mapa dendrologického průzkumu z roku 2007 aktualizována nebyla, je vhodným podkladem pro navržení zásahů do dřevin a zejména pro identifikaci dřevin. Proto je v nezměněné podobě převzata do Plánu revitalizace a je součástí mapových příloh.

3.1.3. PRINCIP A POPIS NAVRHOVANÝCH ZÁSAHŮ

Princip návrhů

- Prioritou je zajištění provozní bezpečnosti stromů vzhledem k velkému pohybu chodců, v některých místech k pohybu vozidel, k trase elektrického vedení
- Zachování cenných a esteticky hodnotných jedinců a zajímavých druhů
- Odstranění dožívajících jedinců topolu vlašského (pyramidálního)
- Křížence topolů (topol kanadský) pokud lze ponechat na dožití
- Sestavit dvě varianty návrhů – minimální + optimální

Řez stromů je jednou z důležitých činností péče o stromy v naší kulturní krajině (zejména ve městech a obcích). V našem případě má řez tento význam jako:

- péče o koruny vzrostlých stromů
- zajištění provozní bezpečnosti ve všech věkových obdobích stromů

Řez je stromy vnímán vždy jako poranění. Proto je zapotřebí při řezu najít rovnováhu mezi biologickou potřebou stromu, požadovanými funkcemi, aktuálním zdravotním stavem a provozní bezpečností stromu na jedné straně a možnými negativními důsledky vyplývajícími z řezu na straně druhé. Příliš razantní řez může přinést i negativní důsledky z něj vyplývající, např. rozsáhlé poranění stromu, trvalé či dočasné snížení funkčnosti a vitality ošetřovaného jedince, zvýšení nákladů na jeho další péči apod. (*dle www.arbonet.cz*)

Co se navrhuje?

- Řez stromu zdravotní
- Řez stromu bezpečnostní
- Ořez hlavové vrby
- Kácení stromu
- Kácení stromu s okamžitou aplikací herbicidu na pařez
- Odstranění (části) náletu dřevin s okamžitou aplikací herbicidu na pařez
- Výsadba hlavových vrb (topolů)

Zdravotní řez

Jedná se o nejběžnější a v současné době i nejvíce používaný typ udržovacího řezu. Tento řez je řezem nejkomplexnějším (ostatní běžné řezy udržovací z něho vycházejí) a tudíž je i provozně a ekonomicky nejnáročnějším. Cílem tohoto řezu je zejména zabezpečení dlouhodobě vysoké funkčnosti stromu, při udržení pokud možno co nejlepšího zdravotního

stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Je opakován v několikaletých intervalech, nejméně alespoň jednou za deset let, samozřejmě s ohledem na aktuální stav stromu. U tohoto řezu se odstraňují či zkracují větve:

- suché, mechanicky poškozené či zlomené či jinak provozně nebezpečné
- odumírající, napadené chorobami a škůdci
- navzájem se křížící a třoucí se o sebe, zahušťující korunu a nevhodně postavené (např. směřující do středu koruny)
- kodominantní a tlaková větvení
- se silně sníženou vitalitou
- pahýly, větve v souběhu, výmladky z podnoží

Tento řez je navržen u hodnotnějších stromů (esteticky, druhově), které by měly zůstat na lokalitě co nejdéle zachovány v co nejlepším stavu a při dodržení provozní bezpečnosti. Vzhledem k poměrně vysokým nákladům na řez (dotčené dřeviny dosud ošetřovány nebyly) byl tento řez navržen pouze u vyjímečných dřevin.

Optimální doba k provádění řezu je v předjaří, před rašením listí.

Bezpečnostní řez

Jedná se v podstatě o minimální variantu zdravotního řezu, účelově zaměřenou na splnění požadavků provozní bezpečnosti stromu. Je to řez často velmi levný a má své místo zejména tam, kde není efektivní investovat do nákladného zdravotního řezu. Bezpečnostním řezem odstraňujeme mnohdy pouze větve suché, mechanicky poškozené, nalomené či zlomené a volně visící v koruně.

Tento řez byl navržen u většiny stromů vyžadujících zásah, nejčastěji u kříženců topolů, které ještě není nezbytné kácet, ale přesto je třeba ošetřit korunu (část koruny), z níž může hrozit nebezpečí pro pohybující se osoby ev. majetek.

Optimální doba k provádění řezu je v předjaří, před rašením listí.

Řez na hlavu a výsadba hlavových vrb (topolů)

Řez na hlavu je tvarováním vysazeného stromu do nepřirozeného tvaru. Mladým stromům ihned po výsadbě zapěstovaným na tento typ řezu je zkrácena koruna těsně nad kosterním větvením. Tím dojde k odstranění primární struktury větvení a dále se již pracuje pouze se sekundárními výhony. Tyto výhony se odstraňují každoročně ke konci vegetačního klidu (v předjaří). Časem dojde díky tomuto zkracování výhonů k vytvoření ztloustlé "hlavy" na konci původních kosterních větví či kmene.

Výhony se zakracují na větevní límeček či několik málo milimetrů nad něj a na celé hlavě se ponechává jeden tažeň, čili trojočkový jednoletý čípek s normálními pupeny, jenž proraší nejdříve a zrychlí tak obnovu koruny (ostatní výhony proraší na hlavě ze spících a adventivních pupenů). Tento čípek je však nutno příští rok odstranit a ponechat jiný. Při častém řezu dochází ke vzniku značného počtu ran, proto je nepřípustné, aby velikost řezných ran byla větší než 30mm v průměru. Jinak bychom vystavili strom vysokému riziku vzniku

infekce a rozpadu celé hlavy. Je důležité si uvědomit, že strom jednou zapěstovaný na řez na hlavu již není možné jinak zapěstovat a ošetřovat jiným typem řezu.

V našem případě se navrhuje ošetření starých hlavových vrb (nebylo delší dobu prováděno a hrozí rozlomení často vyhnilé hlavy), tj. ořez výhonů na hlavě. Ořez hlav je třeba provést i s rizikem vzniku větších řezných ran (viz výše), protože se jedná o jedinou možnost jejich ošetření. Nejvhodnějším termínem k ořezávání vrbových hlav je konec zimy, před počátkem vegetačního období. Ořezání hlav bude provedeno motorovou pilou ze žebříku. Přitom je vhodné, aby zde byl přítomen ještě jeden pracovník (jištění žebříku, stahování větví, pomoc). Řez musí být plynulý, vedený co nejblíže k hlavě a alespoň mírně šikmý. Větve budou po stažení na zem kráceny, silnější polena budou použita jako palivo, drobnější větve budou podrceny a štěpka odvezena ke kompostování.

Dále je v rámci plánované etapy navržena výsadba 3 kusů vrb (vrba bílá) či topolu černého. K výsadbě je nezbytné použít sadební materiál z prověřeného zdroje („čisté“ druhy, nikoli kultivary). Výsadba bude probíhat takto:

1. Počátkem jara (březen, počátek dubna) bude z matečných stromů odebrán potřebný počet vrbových prutů. Pruty by měly být na dolním konci silné 2-3 cm a dlouhé cca 0,8 - 2,5 m, měly by se co nejméně větvit a měly by být přibližně stejně velké. Při manipulaci nesmí dojít k porušení kůry. Pruty musí být nenarašené.

2. Pruty budou co nejrychleji po odebrání vysazovány do předem připravených otvorů v zemi (hloubka cca 0,5 m). Otvory pro výsadbu prutů budou vytvořeny zatlučením a následným vytažením dřevěného kůlu. Pro lepší orientaci a ochranu sazenice při dalším obhospodařování plochy budou sázené pruty doplněny třemi dřevěnými kůly dostatečné délky a plastovou chráničkou. Nebudou-li z nejrůznějších důvodů pruty vysazovány ihned po odebrání z mateřského stromu, musí být uskladněny na stinném místě (nesmí pomrznout) ponořeny cca 20 cm do nádoby s vodou.

3. Pokud dojde k ujmutí prutu, v následujícím roce je možné provést seříznutí prutu ve výšce hlavy. Případně lze seříznutí provést později, až prut doroste výšky, ve které chceme hlavu mít (cca 2m).

Kácení stromů

Kácení označených stromů bude provedeno ručně, motorovou pilou, běžně používanými postupy tak, aby došlo k minimalizaci poškození okolních dřevin a majetku. U většiny stromů určených ke kácení není kolem stromu dostatek prostoru, kdy se strom se během procesu kácení nasměruje tak, aby dopadem nezpůsobil žádné škody. Proto bude zapotřebí ke kácení stromů přistoupit individuálně a stromy kácet po částech ev. jinými metodami.

Kácení bude provedeno v mimovegetační době, po předchozím povolení zásahu orgánem ochrany přírody. Pokácené stromy budou odvětveny, bude odděleno silnější využitelné dřevo (palivo, případně jiné využití na místě jako stojan na kola, zábrana vjezdu automobilů apod.). Drobnější větve budou drceny a odvezeny k využití mimo lokalitu. Skladování dřevní hmoty v PP déle než po nezbytnou dobu je nepřípustné.

Kácení stromu s okamžitou aplikací herbicidu na pařez

Odstranění nepůvodních a invazních druhů dřevin – trnovníku akátu a javoru jasanolistého navrhujeme provést osvědčenými metodami, vhodným postupem a časováním tak, aby bylo dosaženo s co možná nejmenší námahou cíleného výsledku. Při navrhování metody likvidace akátu jsme vycházeli z metodického listu Boj s akátem (Daphne ČR, 2009) a postupu uvedeného v publikaci Péče o chráněná území (V. Petříček a kol.: Péče o chráněná území, I. Nelesní společenstva, 1999) a vlastních zkušeností z podobných projektů.

Trnovník akát i javor jasanolistý patří mezi nebezpečné invazní druhy, pocházející ze Severní Ameriky, které se v našem prostředí samovolně šíří. Všichni označení jedinci akátu budou pokáceni, a to na konci léta v srpnu až (lépe) v září. (jedinci rostoucí ve skupině na levém břehu Roučkova jezera jsou zařazeni do odložitelné, tzv. optimální varianty zásahu, neboť se v dané lokalitě nikam nešíří, ostatní jedinci akátu a javoru jasanolistého jsou zařazeni do etapy minimální, kde je odstranění vzhledem k jejich šíření do okolí akutní). Kácení musí být směrově provedeno tak, aby nedošlo k zasažení nadzemního vedení VN a dalších stromů rostoucích na lokalitě. Kmeny budou řezány nízko nad zemí. Pařez musí být vytvořen tak, aby řezná plocha byla vodorovná.

Čerstvý pařez bude **ihned** po skácení stromu zatřen totálním herbicidem, nejlépe přípravkem Roundup. K nátěru se používá roztok o vysoké koncentraci herbicidu, uvádí se zředění v poměru 2:3 (40% roztok). Přípravek se ředí nejlépe do plastikové nádoby, z které se bude provádět nátěr štětcem. Natírá se pečlivě celá plocha pařezu. Do roztoku herbicidu je třeba přimíchat potravinářské barvivo, aby bylo jasně zřetelné, že byla zatřena bez výjimky celá řezná plocha. Cca po 10 minutách po dokončení prvního zatření se provede **natření podruhé**. Je vhodné, aby celý postup prováděli alespoň dva pracovníci, první bude provádět kácení dřevin a příp. upravovat pařezy do vodorovné roviny a druhý bude zajišťovat okamžitou aplikaci herbicidu.

Pokácené stromy budou bez odkladu zpracovány, budou odděleny kmeny pro další použití (výroba kůlů, palivo apod.) a všechny větve vč. plodů budou buď z plochy odvezeny, nebo spáleny na vhodném místě. Větve zde nesmí zůstat ležet ani na hromadách, protože by se z nich uvolnily semena a to by znamenalo vysoké riziko obnovení výskytu těchto dřevin na ploše.

I když bude první fáze likvidace akátu provedena ve vhodnou dobu a pečlivě, lze očekávat, že na řešené ploše dojde v určité míře ke zmlazení likvidovaných dřevin. Lze očekávat i semenáčky vyrůstající ze semenné zásoby v půdě. U těchto výmladků a semenáčků bude třeba provést postřik herbicidem na list. První postřik bude proveden během léta mezi červencem a srpnem a bude opakován na podzim (druhá polovina září až počátek října, v odstupu cca 8 týdnů). K aplikaci postřiku se hodí klasická plastová konev na záda s ručním pumpováním (výhody – nízká cena, snadná obsluha, dlouhá násada trysky). Na trysku je třeba nasadit trychtýř (plastový květináč např.), který usměrní proud postřiku a tím se zajistí co nejvíce směrovaná aplikace. Likvidace odumřelých výmladků vč. jejich spálení či odvozu z plochy bude provedena nejpozději do konce roku, ve kterém je zásah prováděn. Pokud dojde k zmlazování v dalších letech, je třeba postup opakovat do zlikvidování všech jedinců nežádoucích druhů.

Vzhledem k tomu, že v plochách navazujících na chráněné území se nachází velké množství mladých jedinců (nálet) javoru jasanolistého (pozemky KN 2395, 2396, 2397), odkud se mohou zpětně šířit do přírodní památky, je vhodné domluvit se s vlastníky těchto pozemků na společném postupu proti invazním rostlinám, ev. částečně se podílet na tomto zásahu.

Pro aplikaci herbicidu **obecně platí**, že je nutné volit dobu zásahu tak, aby nejméně pět hodin po zásahu nepršelo, protože déšť by mohl přípravek smýt. Není vhodné rovněž provádět aplikaci za deště, po něm či za rosy. Optimální doba aplikace je od 8 do 12 hodin za pěkného počasí. Postřik výmladků je třeba provádět za bezvětří, aby nedošlo k ohrožení okolních rostlin. Při přípravě postřiku je zapotřebí herbicid ředit čistou vodou nejlépe z vodovodu, protože při použití biologicky znečištěné vody z Holáseckých jezer se aktivní látky herbicidu mohou výrazně znehodnotit. Postřik by tak ztratil na účinnosti. Je také nezbytné dodržovat pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, používat ochranné pracovní pomůcky aj.

Odstranění náletu dřevin s okamžitou aplikací herbicidu na pařez

Spontánně se rozšiřující porosty keřů (svída, trnka, růže, bez) a stromů (jasan) budou redukovány v předepsaném rozsahu tak, aby byla postupně obnovena otevřenost prostoru kolem Holáseckých jezer a byl obnoven původní ráz území. Kromě toho budou zásahem uvolněny významné a esteticky hodnotné vzrostlé stromy, dojde také k omezení opadu listí do vodních ploch a k vytvoření prostoru pro porosty rákosin (většinou terestrické).

Pro odstraňování náletových dřevin budou použity stejné metody jako pro odstranění invazních druhů dřevin – viz předcházející kapitola, protože i v tomto případě je třeba účinně zabránit očekávanému zmlazení dřevin z pařezu. Tato likvidace bude probíhat ručně, po jednotlivých kusech v období od srpna do října, s použitím pily či nůžek a čerstvý pařízek bude **ihned** po skácení stromu zatřen totálním herbicidem, nejlépe přípravkem Roundup stejným postupem, jak bylo uvedeno v předcházející kapitole. Pokácená dřevní hmota bude drcena a odvážena z území PP k dalšímu využití.

V rámci optimální varianty zásahu se počítá s likvidací cca 25% plochy náletů v popsaných lokalitách Plaveckého, Ledárenského a Roučkova jezera. V dalším období bude v postupné redukcí náletů pokračováno. Při této akci budou vždy přednostně odstraňováni všichni jedinci invazních druhů (javor jasanolistý, akát příp. jiné), budou uvolňovány perspektivní, vzrostlé dřeviny, u nichž je předpoklad dlouhé existence a dožití na lokalitě a vzácnější druhy, jako např. jilmy. Při redukci náletových dřevin je třeba zachovat dostatečný počet rozsáhlejších porostů s bujným keřovým i bylinným patrem pro hnízdění slavíka obecného (nesmí dojít k přílišnému roztříštění ploch keřů). Přesné umístění zásahu resp. vytyčení ploch pro zásah bude vždy předem prokonzultováno s orgánem ochrany přírody.

Varianty zásahu

Dle požadavků zadavatele byl zásah do dřevin navržen ve dvou variantách:

1. varianta - minimální – v dalším textu, výkazu výměr a rozpočtu označována jako SO1

Tato varianta řeší především zásahy k zajištění provozní bezpečnosti dřevin. Týká se dřevin v blízkosti tras pohybu osob a vozidel v řešeném území, tj. neřeší dřeviny uvnitř

„lesíků“ na severu a jihu. U havarijních, dožívajících a suchých stromů je navrženo kácení s odvozem dřevní hmoty a štěpkováním větví, část hmoty je možno ponechat k využití na místě (k omezení vstupu do některých částí lokality, k omezení parkování, ponechání jednotlivých kmenů či jejich části jako torz na místě). U stromů na dožití (většinou topol kanadský) je navržen bezpečnostní řez se zaměřením na část koruny bezprostředně na stezkou. U hodnotnějších stromů je navrženo provedení zdravotního řezu s cílem ošetřit celou korunu stromu a zachovat strom co nejdéle, to bude často spojeno s redukcí koruny. U invazních druhů dřevin v lokalitách, kde se intenzivně šíří, je navrženo úplné odstranění těchto dřevin ve všech věkových kategoriích s okamžitou aplikací herbicidu na pařez.

2. *varianta - optimální - oproti minimální variantě obsahuje i práce odložitelné (SO2),* ale prospěšné a žádoucí, mezi které patří
   - některá kácení nepůvodních druhů
   - likvidace akátového porostu u Roučkova jezera
   - likvidaci části keřových náletů (25-100% podle lokality)
   - minimální výsadba – 3 ks vrby bílé či topolu černého které budou pěstovány na hlavu a budou vysazeny na severním břehu Kocábky
   - bezpečnostní řez dřevin (topoly) na levém břehu Ledárenského jezera, které jsou v různé míře proschlé, avšak rostou v poměrně nepřístupném, málo navštěvovaném místě.

Takže **optimální varianta = SO1 + SO2**

3.1.4. NÁVRH ZÁSAHŮ

Konkrétní návrh zásahů byl zpracován ve formě tabulkového přehledu, který je vzhledem ke své rozsáhlosti a formátu zařazen v přílohách této práce jako příloha 5.2.

K jednotlivým sloupcům tabulkového přehledu:

- Úsek/dílčí úsek – specifikuje přesnou lokalitu zásahu a řešených dřevin, slouží pro lepší orientaci
- Číslo stromu – je převzato z dendrologického průzkumu (Lacinová, 2007), odpovídá aktualizované tabulce dendrologického průzkumu (příloha 5.1.) a mapě dendrologického průzkumu (mapová příloha 6.11.)
- Druh – druhové určení stromu (zkratka)
- Průměr – průměr v cm ve výšce 1,3m nad zemí, převzato z dendrologického průzkumu (Lacinová, 2007)
- Popis současného stavu – uvádí nejdůležitější charakteristiku stavu stromu
- Návrh minimální varianta = SO1 – popis zásahu zařazeného k akutnímu provedení
- Návrh optimální varianta = SO2 – popis tzv. odložitelného zásahu (**optimální varianta = SO1 + SO2)**
- Odpovídá foto č. – odkazuje na číslo fotografie, která je přílohou digitální verze Plánu revitalizace Holáseckých jezer (není součástí tištěné verze).

Přesná identifikace konkrétního stromu je možná za pomocí určení dílčího úseku chráněného území, čísla stromu, mapového podkladu 6.11. Dendrologický průzkum - mapa, tabulkové přílohy 5.1. Aktualizace Dendrologického průzkumu a příslušné fotografie.

Předpokládá se, že v nejbližší době bude provedena jedna varianta zásahu, buď v minimální nebo v optimální variantě. Je možné, že po prohlídce stromu provedené v době těsně před zásahem a přímo v koruně dojde u některých stromů ke změně doporučení řezu.

3.1.5. SHRNUTÍ ZÁSAHU PO JEDNOTLIVÝCH LOKALITÁCH

Lokalita	Kácení minim. varianta	Řez minim. varianta	Ořez hlavy minim. varianta	Kácení optim. varianta (navíc)	Řez optim. varianta (navíc)	Výsadba optim. varianta (navíc)
Kašpárkovo	17	9				
Typfl	9	9				
Kmuníčkovo	7	3				
Roučkovo	11	8	4	25		
Ledárenské	13	1			3	
Plavecké	7	5			2	
Strakovo	9	4				
Opleta	3	1		3		
Kocábka	0	0	3			3
Lesík na JZ	26	11				
Celkem	**102**	**51**	**7**	**28**	**5**	**3**

3.1.6. VHODNÉ ZÁSAHY NA PLOCHÁCH JINÝCH VLASTNÍKŮ

Odstranění invazních dřevin

Vzhledem k tomu, že v plochách navazujících na chráněné území se nachází velké množství mladých jedinců (nálet) javoru jasanolistého (pozemky KN 2395, 2396, 2397), odkud se mohou zpětně šířit do přírodní památky, je vhodné domluvit se s vlastníky těchto pozemků na společném postupu proti invazním rostlinám, ev. částečně se podílet na tomto zásahu.

Ošetření hlavových vrb

V těsné návaznosti na řešené území, na pozemku KN 2265 se nachází skupina hlavových vrb, neudržovaných, často dutých, u kterých je vhodné provést ořez hlavy a pravidelně je takto udržovat.

Ošetření dřevin v navazujících plochách

V sousedství řešeného území se nacházejí pozemky podobného charakteru jako v zájmovém území (s porosty charakteru lesa, kde je určitý podíl topolu kanadského resp. vrb rostoucích v blízkosti používaných cest). Tyto stromy vzhledem k exponované poloze a svému stavu vyžadují naléhavý zásah k zajištění provozní bezpečnosti stromů. Jedná se o pozemky KN 1454 na u tůně na pravém břehu Kašpárkova jezera a KN 1411/1, 1410/3 a 1411/10 v jižní části levého břehu Kašpárkova jezera.

3.1.7. ROZPOČET A VÝKAZ VÝMĚR

K navrženým zásahům v obou variantách – minimální i optimální – byl zpracován orientační položkový rozpočet a výkaz výměr. Orientační rozpočet byl zpracován na podkladě platného ceníku URS. Rozpočet a výkaz výměr byly zpracovány ve formě tabulkového přehledu, který je vzhledem ke své rozsáhlosti a formátu zařazen v přílohách této práce jako příloha 5.3.

3.1.8. DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ OBDOBÍ

V dalším období bude v řešeném území třeba provádět zejména:

- Pravidelnou kontrolu stavu dřevin a zásahy minimálně k zajištění provozní bezpečnosti dřevin,
- Uvolňování hodnotných letitých dřevin
- Zásahy do dřevin k zajištění oslunění vodních ploch
- Údržba ploch, ze kterých byly odstraněny nálety dřevin ve prospěch rozvoje rákosin
- Pravidelnou kontrolu a likvidaci invazních druhů dřevin
- Pravidelný ořez hlavových vrb (topolů)
- Pravidelný úklid a sběr odpadků, vyvážení odpadkových košů
- Údržbu mobiliáře, informačních tabulí apod.
- Údržbu cest a jejich okolí (odstraňování vrůstajících větví apod.)
- Pravidelné kosení travnatých ploch (každoročně, vybrané plochy k rekreačnímu využití i vícekrát ročně)

3.2. OSTATNÍ NEINVESTIČNÍ ZÁSAHY

V rámci zpracování Plánu revitalizace byly vytipovány tři lokality, kde je vzhledem ke stávajícímu stavu a konfiguraci terénu možné a vhodné vyhloubit tůňky sloužící mj. k rozmnožování obojživelníků. Výkopek vzniklý při hloubení tůní musí být umístěn mimo plochu chráněného území. Tůňky by měly mít nepravidelný tvar a sklony břehů alespoň na části břehů musí umožňovat vstup obojživelníků. V ploše tůní budou převažovat mělčiny, sklon dna by měl být proměnlivý, podle možností bude vytvořena i hluboká část umožňující přezimování obojživelníků.

Tůně nebudou napojeny na plochy povrchových vod (jezera), nebudou do nich vysazovány ryby. V souvislosti s hloubením tůněk bude vždy proředěn porost dřevin v okolí, zejména na jižní straně (odstranění dřevin tak, aby byla hladina tůňky maximálně osluněna). V tomto smyslu bude potřebná i pravidelná údržba dřevin v okolí. Výsadba mokřadních rostlin do tůní se nepředpokládá, ale je možná. Okolí tůněk je potřebné dále udržovat tak, aby nezarůstalo dřevinami a nedocházelo ke stínění. Lze předpokládat – v závislosti na velikosti a hloubce tůně – že se tyto drobné plochy budou poměrně rychle zazemňovat a bude proto potřebná jejich občasná obnova. Tyto lokality se nacházejí v:

1. Lesíku na severním levém břehu Kašpárkova jezera – zde leží mokřina podkovovitého tvaru, v létě vysychající. Lze prohloubit a pravděpodobně vytvořit tůň se stálou hladinou vody. Problémem je přístup k lokalitě – doporučujeme provést hloubení tůně spolu se zásahem v okolním porostu (bude navržen dle aktuálního stavu – odstranění dožívajících topolů, suchých stromů na okraji porostu atp.), protože lze předpokládat vyjednání pouze jednorázového přístupu přes jednu ze zahrad v sousedství,
2. Porostu ve střední části pravého břehu Roučkova jezera,
3. Porostu mezi Opletou a asfaltovou cyklostezkou – tůňku je třeba umístit tak, aby nebylo nutné odstranit vzrostlé vrby, ty mohou zůstat na severním okraji tůně.

Možnost vyhloubit malou tůňku pro obojživelníky je dále na pozemcích KN 1410/3 a 1411/1 (zasahovala by oba pozemky), ty jsou ale v majetku fyzických osob.

3.3. MAPOVÁNÍ ČERNÝCH SKLÁDEK

Mapování černých skládek proběhlo dne 30. 4. 2012. Při terénní pochůzce byly do mapy zakresleny nalezené lokality umístění koncentrovaného odpadu. Mapování proběhlo cca týden po dobrovolnické akci občanských sdružení zaměřené na úklid lokality. V průběhu dalšího období bylo zjištěno, že množství nacházeného odpadu v území stále narůstá. Dobrovolnické akce mají v tomto území proto velký význam.

Lze říci, že určité množství jednotlivého pevného komunálního odpadu je rozmístěného v rámci celého chráněného území (zejména PET lahve a plasty, jednotlivé kusy stavebního odpadu staršího data, odpadky ponechané rybáři na okrajích vodních ploch). Určité množství odpadu (zejména PET lahve) se nachází také v jezerech a na jejich hladině, zejména při jejich jižním břehu. Umístění tohoto rozptýleného odpadu mapováno nebylo.

Číslo	Složení	Odhad objemu	Poznámka
1	Čerstvá navážka hlíny, 3 fůry, stavební suť, skládka pokoseného rákosu	Hlína cca 7m^3 Suť 1 m^3 Rákos 8m^2	Na severním břehu Kocábky
2	Naplavený plastový odpad nad cestním propustkem, v JZ rohu pozemku 2180 zarostlá hromada stavební suti, u vstupu do CHÚ koncentrován TKO	1-2 m^3	Odpad v korytě Černovického potoka nad propustkem, ostatní leží v ochranném pásmu
3	Balíky slámy v okraji CHÚ	15 velkých balíků hranatých	
4	Plechová bouda, menší kovové silo, kolem TKO		slouží jako sezónní obydlí
5	TKO	Max. 2 pytle	Větší množství odpadků na oblíbeném rybářském místě
6	Paleta tašek + zahradní odpad Zahradní odpad, sesouvá se do jezera	Paleta + 2 m^3 6m^3	Za domem Ledárenská 346 Za domem Ledárenská 397
7	Zahradní odpad	8 m^3	
8	Ležící telegrafní sloup (dřevěná + betonová část)	1 ks	
9	Zarůstající stavební suť	1 m^3	
10	Zahradní odpad, výkopová zemina, pletivo drátěné	8 m^3	
11	Zahradní odpad	10 m^3	Část odpadu je zde pálena
12	Zahradní odpad, místy promíšen se starším TKO	10 m^3	Navážen až do vzdálenosti 5m od kraje porostu
13	dožívající drátěné oplocení podél západní hranice lokality (pletivo, betonové sloupky)	2 části – podél hranice s polem (od Kmuníčkova jezera na jih) a podél pravého břehu Kašpárkova jezera, celkově cca 1200m	oplocení je nefunkční a hyzdí lokalitu, zachytává poletující plastový odpad

4. POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA

Mackovčin P. (2008): Chráněná území ČR, Brněnsko, Agentura ochrany přírody a krajiny, Praha

A.KTI, s.r.o (2007): Revitalizace přírodní památky Holásecká jezera, dokumentace k vydání územního rozhodnutí, revize 2

Lellák J., Kubíček F. (1992): Hydrobiologie, Karolinum Praha

Adámek Z., Helešic J., Maršálek B., Rulík M. (2008): Aplikovaná hydrobiologie, VÚRH JU Vodňany

Matuška P. (2002): Plán péče pro přírodní památku Holásecká jezera na období 2002-2012

Ekologická dílna Brno (2004): Rozbor zastavitelnosti krajiny v k.ú. Brněnské Ivanovice, Holásky, Přízřenice, studie

Atelier ERA (2007): Urbanistická studie „Přírodně rekreační areál Chrlice – Holásky"

Poyry Environment (2007): Generel odvodnění města Brna, C. část vodní toky

Chladil L. (2011): Biodiverzita vybraných bioindikačních skupin bezobratlých v oblasti Holáseckých jezer, diplomová práce, Agronomická fakulta MZLU Brno

Lacinová Y. (2007): Holásecká jezera, revitalizace přírodní památky – dendrologický průzkum

Hrich K., Malá J., Lagová M. (2009): Sledování a porovnání kvality sedimentů v malých příměstských tocích, příspěvek na 12th International Scientific Conference, April 20-22, 2009 Brno

Zahrádka J. (2002): Monitoring vlivů jednotlivých zdrojů znečištění v ZCHÚ PP Holásecká jezera, Aqua Service

Podklady uložené v rezervační knize PP Holásecká jezera, KrÚ Jihomoravského kraje

Martiško J. (2012): Doporučení k revitalizaci přírodní památky Holásecká jezera, ČSOP ZO Brněnsko

Martiško J. (2003): Doporučení k revitalizaci přírodní památky Holásecká jezera, k.ú. Holásky, Brněnské Ivanovice, okres Brno-město, ČSOP ZO Palava

Bližší podmínky výkonu rybářského práva na vodách mimopstruhových, platné na revírech v užívání MRS, s. o. od 1. ledna 2011

Sáňka M. (2010): Revitalizace PP Holásecká jezera – Hodnocení vlastností sedimentů za účelem jejich dalšího využití. Návrh postupu pro aktualizaci odborného posudku dle platné legislativy

HOLÁSECKÁ JEZERA

Revitalizace přírodní památky

DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM

Tabulková část

Autor průzkumu: Ing.Yvona Lacinová
Hybešova 630
666 01 Tišnov

Termín: únor 2007

Aktualizace průzkumu: Ing.Kamila Florová
Atelier Fontes, s.r.o.

Termín: červenec 2012

Inventarizační tabulky

V tabulce jsou uvedeny následující údaje:
1. sloupec – číslo dřeviny, odpovídající číslu v mapové příloze
2. sloupec – český název dřeviny
3. sloupec – průměr kmene ve výšce 130 cm nad zemí uvedený v centimetrech
4. sloupec – slovní komentář

poznámky kurzívou – aktualizované údaje

číslo	název dřeviny	průměr	poznámka
1	topol kanadský	100	v koruně stromu hnízdo
2	topol kanadský	100	označený pruhy jako hranice PP
3	topol kanadský	100	podrůstá trnkou a svídou krvavou
4	topol kanadský	90	podrůstá bezem černým
5	topol kanadský	60	dlouhodobě neperspektivní, proschlá koruna
6	vrba bílá	160	košatá, bez zjevného poškození
7	topol kanadský	90	
8	topol kanadský	100	
9	topol kanadský	100	v koruně stromu hnízdo
10	ořešák královský	30	
11	ořešák královský	20	
12	topol kanadský	60	
13	topol kanadský	80	v souvislém porostu náletových dřevin
14	třešeň ptačí	30	
15	jasan ztepilý	40+20	dvoukmenný s hnízdem v koruně
16	topol kanadský	35	označený pruhy jako hranice PP
17	ořešák královský	40	označený pruhy jako hranice PP
18	slivoň	40	keřový habitus, prorůstá růží šípkovou
19	slivoň	30	
20	jasan ztepilý	35	těsně u něj další dva jasany s kmínky do 5cm
21	slivoň	3x10	keřový habitus
22-34	olše lepkavá	do 20	linie 13-ti stejnověkých kusů, bez poškození
35	javor klen	30	záměrná dosadba
36	javor klen	20+10	záměrná dosadba, dvoukmenný
37	topol vlašský	70	v blízkosti záměrná výsadba javoru klenu s prům.kmene 20cm
38	javor klen	20+20	dvoukmenný, v blízkosti náletová třešeň ptačí
39	třešeň ptačí	20	
40	katalpa trubačovitá	20	nevhodná výsadba – introdukovaná „okrasná“ dřevina
41	ořešák královský	15	solitera
42	ořešák královský	20	na okraji souvislého porostu
43	ořešák královský	20	
44	vrba jíva	40	na okraji souvislého porostu
45	habr obecný	20	
46	myrobalán	4x20	keřový habitus
47	vrba křehká	80	keřový habitus – *velmi pěkný exemplář, zachovat*
48	vrba křehká	30	keřový habitus
49	topol kanadský	90	
50	topol kanadský	80	
51	topol kanadský	90	v souvislém porostu náletových dřevin
52	topol kanadský	80	spodní větve suché, dlouhodobě neperspektivní
53	topol kanadský	80	úzký habitus, spodní větve ořezávány, dlouhodobě neperspektivní
54	topol kanadský	85	na kmeni stará poranění, s pruhy označující PP, neperspektivní
55	třešeň ptačí	30	
56	ořešák královský	40	v souvislém porostu náletových dřevin
57	ořešák královský	30+10	v souvislém porostu náletových dřevin, dvoukmenný
58	topol kanadský	90	spodní větve suché, dlouhodobě neperspektivní
59	topol kanadský	80	dlouhodobě neperspektivní, proschlý
60	vrba křehká	70	nehavarijní, dlouhodobě neperspektivní, s hnízdními dutinami
61	vrba křehká	80	nehavarijní, dlouhodobě neperspektivní, s hnízdními dutinami
62	vrba křehká	90	nehavarijní, dlouhodobě neperspektivní, s hnízdními dutinami
63	třešeň ptačí	do 20	mladá náletová dřevina
64	jasan ztepilý	15	mladá náletová dřevina
65	třešeň ptačí	do 20	mladá náletová dřevina
66	lípa srdčitá	20+10	mladá náletová dřevina, dvoukmenná
67	jasan ztepilý	20+20	mladá náletová dřevina, dvoukmenná

68	jasan ztepilý	do 20	na okraji souvislého porostu
69	jasan ztepilý	do 20	na okraji souvislého porostu
70	jasan ztepilý	do 20	na okraji souvislého porostu
71	třešeň ptačí	do 20	mladá náletová dřevina
72	třešeň ptačí	25	mladá náletová dřevina
73	třešeň ptačí	do 20	mladá náletová dřevina
74	vrba křehká	20	
75	vrba křehká	35	šikmý růst, nehavarijní
76	ořešák královský	20	
77	jasan ztepilý	do 20	
78	topol kanadský	130	bez zjevného poškození
79	jasan ztepilý	20	
80	ořešák královský	20	
81	habr obecný	30	v lokalitě zřídka se vyskytující druh
82	topol kanadský	80	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
83	třešeň ptačí	30	
84	jasan ztepilý	70	
85	jasan ztepilý	40+20	slabší kmen odříznout, větší rovný možno ponechat
86	jasan ztepilý	60	
87	topol kanadský	80	
88	třešeň ptačí	20	mladý nálet
89	jasan ztepilý	60	
90	jasan ztepilý	50	
91	třešeň ptačí	20	
92	topol kanadský	90	mírně proschlá koruna
93	olše lepkavá	100	průběžný kmen, jen spodní větve v zápoji usychají; pěkná
94	topol kanadský	90	spodní větve suché, šikmý nad cestu; dlouhodobě neperspektivní
95	suchá dřevina	25	Odstranit, *kmen spadl přes potok*
96	topol vlašský	90	odspodu prosychá, nehavarijní, s hnízdem *nenalezen*
97	topol kanadský	90	odspodu mírně prosychá, nehavarijní, s hnízdní dutinou
98	topol kanadský	120	
99	topol vlašský	85	dlouhodobě neperspektivní
100	topol vlašský	80	silně proschlý, havarijní
101	topol kanadský	100	vysoko nasazená koruna, bez zjevného poškození
102	topol kanadský	120	proschlá koruna, dlouhodobě neperspektivní
103	topol kanadský	90	bez vrcholu, havarijní, *napaden jmelím*
104	topol kanadský	80	
105	topol vlašský	90	s hnízdní dutinou a ptačí budkou
106	topol vlašský	80	dlouhodobě neperspektivní
107	topol kanadský	200	dlouhodobě neperspektivní, nehavarijní
108	topol kanadský	50	roste v podúrovni, šikmý, havarijní
109	topol kanadský	90	dlouhodobě neperspektivní
110	topol vlašský	70	bez zjevného poškození
111	topol vlašský	70	mírně prosychá, neperspektivní
112	jasan ztepilý	35	
113	topol kanadský	90	ořezáván, prasklina na kmeni, dlouhodobě neperspektivní
114	ořešák královský	30	s pruhy, označujícími hranici PP
115	jasan ztepilý	20+20	
116	třešeň ptačí	20	mimo souvislý porost
117	jasan ztepilý	20	mimo souvislý porost
118	třešeň ptačí	20	mimo souvislý porost
119	třešeň ptačí	15	
120	jasan ztepilý	20	
121	trnka obecná	20	velký exemplář na okraji porostu
122	třešeň ptačí	20	v souvislém porostu
123	třešeň ptačí	20	v souvislém porostu
124	jasan ztepilý	20	nálet v břehu toku
125	jasan ztepilý	15	nálet v břehu toku

126	jasan ztepilý	20	nálet v břehu toku
127	jasan ztepilý	15	
128	jasan ztepilý	15	
129	jasan ztepilý	15	nálet v břehu vodní nádrže
130	jasan ztepilý	15	nálet v břehu vodní nádrže
131	topol kanadský	40, 15	dva stromy v havarijním stavu v břehu toku
132	třešeň ptačí	do 20	
133	ořešák královský	do 20	
134	ořešák královský	do 20	
135	ořešák královský	do 20	
136	topol kanadský	15	nálet v břehu toku
137	třešeň ptačí	do 20	nálet v břehu toku
138	javor mléč	15	
139	ořešák královský	15	
140	třešeň ptačí	do 20	
141	ořešák královský	15	
142	jasan ztepilý	15	
143	jasan ztepilý	20	nálet v břehu toku
144	jasan ztepilý	20	nálet v břehu toku
145	topol kanadský	25	šikmý do pole, navrženo odstranit
146	jasan ztepilý	20	nálet u oplocení
147	jasan ztepilý	20	nálet u oplocení
148	topol vlašský	90	bez výrazného poškození, dlouhodobě neperspektivní
149	jasan ztepilý	30	rovný růst, průběžný kmen, perspektivní mladý strom
150	topol vlašský	100	spodní větve suché, dlouhodobě neperspektivní
151	topol kanadský	40	mírně se naklání nad cestu
152	habr obecný	20	na břehové hraně toku
153	topol vlašský	30	
154	topol vlašský	90	ve spodní části vylomená kosterní větev, neperspektivní
155	topol vlašský	80	spodní větve suché, dlouhodobě neperspektivní
156	topol vlašský	20	v koruně hnízdo
157	topol vlašský	80	spodní větve suché, dlouhodobě neperspektivní
158	topol ~~vlašský~~ *kanadský*	60	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
159	topol kanadský	2 x 80	větví v 1m, prosychá (větve nad cestou!), neperspektivní
160	topol kanadský	70	sklání se nad cestu, prosychá, dlouhodobě neperspektivní
161	topol vlašský	90	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
162	topol vlašský	90	vyhnilý dutý kmen, havarijní; zavčas odstranit
163	topol vlašský	90	ve spodní části kmene vyhnívající dutina; havarijní
164	topol kanadský	80	s průběžným kmenem
165	olše lepkavá	50	proschlá, dlouhodobě neperspektivní
166	javor mléč	20	
167	topol vlašský	30	poblíž zlomené torzo topolu průměr 120 cm
168	třešeň ptačí	30	
169	topol kanadský	100	proschlá, dlouhodobě neperspektivní dřevina
170	jasan ztepilý	30	
171	topol kanadský	100	proschlá, dlouhodobě neperspektivní dřevina
172	jasan ztepilý	15	
173	jasan ztepilý	15	
174	jasan ztepilý	25	vyrůstá z břehu vodní nádrže
175	jasan ztepilý	25	
176	jasan ztepilý	40	košatá koruna
177	jasan ztepilý	50	jednostranná koruna
178	topol vlašský	90	dlouhodobě neperspektivní dřevina
179	jasan ztepilý	25	
180	jasan ztepilý	40	pěkný s pravidelnou korunou
181	jasan ztepilý	30	u oplocení, s podrostem keřů
182	jasan ztepilý	25	u oplocení, s podrostem keřů
183	jasan ztepilý	30	

184	jasan ztepilý	30	s pruhy, označujícími hranici PP
185	jasan ztepilý	30	
186	jasan ztepilý	30	
187	jasan ztepilý	25+10	dvoukmenný u oplocení
188	jasan ztepilý	20	
189	jasan ztepilý	35,10,10	nízko větvící trojkmenný exemplář
190	jasan ztepilý	10+10	dvoukmenný u oplocení
191	jasan ztepilý	30	
192	jasan ztepilý	30	
193	jasan ztepilý	30	
194	jasan ztepilý	20	
195	jasan ztepilý	20+10	dvoukmenný u oplocení
196	jasan ztepilý	15	s pruhy, označujícími hranici PP
197	jasan ztepilý	40	
198	jasan ztepilý	15	vyrůstá z břehu vodní nádrže
199	javor mléč	20	
200	topol kanadský	80	
201	topol kanadský	70	
202	jasan ztepilý	20	netvárný mladý nálet, odstranit
203	jasan ztepilý	20	
204	jasan ztepilý	20	
205	jasan ztepilý	20	
206	jasan ztepilý	20	při probírkách porostu odstranit
207	jasan ztepilý	20	
208	topol kanadský	80	
209	jasan ztepilý	60	na okraji souvislého porostu
210	jasan ztepilý	50	na okraji souvislého porostu
211	jasan ztepilý	60	
212	javor mléč	50	
213	jasan ztepilý	20	
214	jasan ztepilý	20	
215	jasan ztepilý	20	
216	topol kanadský	80	rovný růst, tři kosterní větve, pěkný
217	javor mléč	20	nálet v břehu toku
218	třešeň ptačí	20	nálet v břehu toku
219	olše lepkavá	50	s průběžným kmenem, bez zjevného poškození, zachovat
220	topol kanadský	90	v zápoji prosychá, dlouhodobě neperspektivní
221	topol kanadský	80	
222	javor mléč	45	pěkný exemplář
223	ořešák královský	20	šikmý, v podúrovni, při probírce porostu odstranit
224	třešeň ptačí	35	
225	jasan ztepilý	25	
226	jasan ztepilý	25	
227	jasan ztepilý	25	
228	jasan ztepilý	20	
229	topol kanadský	80	
230	topol kanadský	90	
231	topol kanadský	90	
232	jasan ztepilý	60	
233	jasan ztepilý	80	bizarní habitus, hnízdní strom
234	javor mléč	25	
235	habr obecný	30	
236	topol kanadský	90	v zápoji prosychá, dlouhodobě neperspektivní
237	habr obecný	20	
238	třešeň ptačí	20	pěkná
239	třešeň ptačí	20	na bázi ztlustlá, neperspektivní
240	topol kanadský	90	v zápoji prosychá, kmen bez kůry, dlouhodobě neperspektivní
241	habr obecný	70	krásný exemplář s pravidelnou korunou

242	habr obecný	20	
243	topol kanadský	90	dlouhodobě neperspektivní
244	třešeň ptačí	20	
245	olše lepkavá	90	průběžný kmen, spodní větve usychají, v koruně ptačí hnízda
246	třešeň ptačí	20	
247	jasan ztepilý	80	
248	jasan ztepilý	35+35	nálet v břehu nádrže, dvoukmenný od 1m
249	jasan ztepilý	20	nálet v břehu toku
250	jasan ztepilý	25	nálet v břehu nádrže
251	jasan ztepilý	30	
252	jasan ztepilý	50	
253	jasan ztepilý	50	
254	třešeň ptačí	20	
255	jasan ztepilý	60	pěkný košatý exemplář
256	topol kanadský	100	spodní větve suché
257	vrba křehká	50,40,5	nejsilnější kmen s plodnicemi hub, dlouhodobě neperspektivní
258	jasan ztepilý	do 20	nálet u oplocení
259	jasan ztepilý	do 20	nálet u oplocení
260	jasan ztepilý	do 20	nálet u oplocení
261	jasan ztepilý	do 20	nálet u oplocení
262	jasan ztepilý	do 20	nálet u oplocení
263	jasan ztepilý	do 20	nálet u oplocení
264	jasan ztepilý	do 20	nálet u oplocení
265	jasan ztepilý	15	
266	javor mléč	do 20	
267	třešeň ptačí	do 20	
268	jasan ztepilý	15	
269	javor mléč	do 20	
270	javor mléč	do 20	
271	jasan ztepilý	do 20	
272	jasan ztepilý	do 20	
273	jasan ztepilý	do 20	
274	jasan ztepilý	do 20	
275	jasan ztepilý	do 20	
276	vrba křehká	50	nakloněná nad vodní hladinu, havarijní
277	jasan ztepilý	do 30	
278	jasan ztepilý	do 30	
279	jasan ztepilý	do 20	
280	jasan ztepilý	do 20	
281	jasan ztepilý	do 20	
282	třešeň ptačí	do 20	
283	třešeň ptačí	do 20	
284	jasan ztepilý	do 20	
285	jasan ztepilý	do 20	
286	jasan ztepilý	15	
287	jasan ztepilý	15	
288	třešeň ptačí	do 20	
289	myrobalán	do 20	
290	třešeň ptačí	do 20	
291	třešeň ptačí	do 20	
292	třešeň ptačí	do 20	
293	javor mléč	do 20	
294	javor mléč	do 20	
295	jasan ztepilý	15	nálet v břehu toku
296	jasan ztepilý	15	nálet v břehu toku
297	jasan ztepilý	15	nálet v břehu toku
298	jasan ztepilý	15	nálet v břehu toku
299	třešeň ptačí	do 20	

300	třešeň ptačí	do 20	
301	jasan ztepilý	do 20	
302	javor mléč	do 20	
303	jasan ztepilý	15	nálet v břehu nádrže
304	třešeň ptačí	do 20	
305	ořešák královský	do 20	
306	habr obecný	do 20	
307	habr obecný	do 20	nálet v břehu toku
308	ořešák královský	do 20	
309	jasan ztepilý	15	nálet v břehu toku
310	vrba křehká	do 30	
311	třešeň ptačí	20	
312	jasan ztepilý	do 20	
313	jasan ztepilý	do 20	
314	jasan ztepilý	do 20	
315	jasan ztepilý	do 20	
316	habr obecný	do 20	
317	třešeň ptačí	20	
318	jasan ztepilý	do 20	
319	jasan ztepilý	do 20	
320	jasan ztepilý	do 20	
321	ořešák královský	do 20	
322	bříza bílá	30	
323	jasan ztepilý	20	
324	jasan ztepilý	25	
325	jasan ztepilý	20	
326	jasan ztepilý	30	
327	jasan ztepilý	15	
328	jasan ztepilý	do 20	osmikmenný nálet
329	vrba křehká	180	bizarní dožívající torzo označené cedulkou „chráněno státem“
330	vrba křehká	70,30,30	
331	vrba křehká	5x30	
332	vrba křehká	3x30	
333	vrba křehká	3x30	
334	vrba křehká	40	
335	vrba křehká	90	původně řezaná na hlavu, vyhnilá, šikmá, neperspektivní
336	vrba křehká	110	původně řezaná na hlavu, vyhnilá, neperspektivní
337	vrba křehká	150	obnovit původní hlavový řez
338	vrba křehká	100	původně řezaná na hlavu, dnes jen havarijní duté torzo
339	vrba křehká	150	původně řezaná na hlavu, jen havarijní duté torzo
340	vrba křehká	100	původně řezaná na hlavu, vyhnilá, neperspektivní
341	vrba křehká	150	původně řezaná na hlavu, vyhnilá, neperspektivní
342	třešeň ptačí	60	
343	myrobalán	5x80	starý, rozpadající se exemplář s plodnicemi hub
344	olše lepkavá	110	mírně prosychá, rovný růst
345	vrba křehká	120	bez výrazného poškození, s hnízdem
346	olše lepkavá	80+80	dvoukmenná
348	jasan ztepilý	20	nálet u oplocení, označen pruhy jako hranice PP
349	jasan ztepilý	20	nálet u oplocení
350	jasan ztepilý	20	nálet u oplocení
351	jasan ztepilý	15	nálet u oplocení
352	jasan ztepilý	15	nálet u oplocení
353	jasan ztepilý	15	nálet u oplocení
354	jasan ztepilý	15	nálet u oplocení
355	jasan ztepilý	15	nálet u oplocení
356	jasan ztepilý	15	nálet u oplocení
357	jasan ztepilý	15	nálet u oplocení
358	topol vlašský	90	mírně prosychá, dlouhodobě neperspektivní

359	topol vlašský	60	mírně prosychá, dlouhodobě neperspektivní
360	topol vlašský	100	proschlý se zlomy, havarijní
361	jasan ztepilý	15	nálet, rostoucí těsně u topolu 362
362	topol kanadský	110	mírně prosychá, dlouhodobě neperspektivní
363	topol vlašský	90	mírně prosychá, dlouhodobě neperspektivní
364	topol vlašský	80	mírně prosychá, dlouhodobě neperspektivní
365	topol kanadský	90	bez zjevného poškození
366	topol vlašský	90	dlouhodobě neperspektivní
367	topol kanadský	80	proschlý, část kmene bez kůry, navrženo zavčas odstranit
368	topol kanadský	70	mírně prosychají spodní větve, dlouhodobě neperspektivní
369	topol vlašský	100	ve spodní části kmene dutina, navrženo zavčas odstranit
370	topol kanadský	100	
371	topol kanadský	110	dlouhodobě neperspektivní
372	topol kanadský	110	dlouhodobě neperspektivní
373	javor mléč	40	
374	jasan ztepilý	40	
375	jasan ztepilý	40	
376	topol kanadský	120	dlouhodobě neperspektivní, s ptačí budkou
377	jasan ztepilý	30	
378	jasan ztepilý	60	
379	jasan ztepilý	45	vysoko nasazená jednostranná koruna
380	javor mléč	40	
381	javor mléč	60	polovina koruny kvůli el.vedení odřezána; neperspektivní
382	javor mléč	40	
383	jasan ztepilý	30	
384	akát bílý	25	nepůvodní invazní dřevina; důsledně zlikvidovat
385	topol vlašský	150	dlouhodobě neperspektivní; podrůstá nálety jasanu
386	vrba	30	nálet v břehu vodní nádrže
387	topol kanadský	150	jen drobné větve v koruně prosychají
388	topol vlašský	120	dlouhodobě neperspektivní, prosychá
389	topol vlašský	120	dlouhodobě neperspektivní, prosychá
390	topol kanadský	170	jen drobné větve v koruně prosychají
391	topol kanadský	150	drobné větve v koruně prosychají
392	jasan ztepilý	30	
393	jasan ztepilý	25	
394	jasan ztepilý	40	
395	topol kanadský	120	
396	lípa velkolistá	30	
397	třešeň ptačí	20	
398	topol osika	30	
399	ořešák královský	20	
400	višeň	20+20	dvoukmenná
401	topol kanadský	110	
402	topol kanadský	100	dlouhodobě neperspektivní, prosychá
403	topol kanadský	100	dlouhodobě neperspektivní, prosychá
404	javor babyka	30	
405	jasan ztepilý	80,40,40	trojkmenný, začíná mírně prosychat
406	javor babyka	25	
407	javor babyka	8x15	u země větví na 8 kmínků
408	javor babyka	2x10	
409	jasan ztepilý	do 20	
410	jasan ztepilý	do 20	
411	ořešák královský	do 20	
412	ořešák královský	do 20	
413	jasan ztepilý	do 20	
414	jasan ztepilý	do 20	
415	olše lepkavá	60	s ptačí budkou
416	jasan ztepilý	do 20	

417	jasan ztepilý	do 20	
418	třešeň ptačí	20	
419	třešeň ptačí	20	
420	ořešák královský	do 20	
421	dub zimní	do 20	záměrná výsadba
422	jasan ztepilý	do 20	
423	jasan ztepilý	do 20	
424	třešeň ptačí	20	
425	jasan ztepilý	do 20	
426	lípa velkolistá	15	
427	jasan ztepilý	4x10	
428	jasan ztepilý	3x10	
429	jasan ztepilý	do 20	
430	jasan ztepilý	do 20	
431	jabloň	15	
432	jasan ztepilý	3x10	
433	jasan ztepilý	do 20	
434	jasan ztepilý	do 20	
435	jasan ztepilý	do 15	nálet podél oplocení
436	jasan ztepilý	do 15	nálet podél oplocení
437	jasan ztepilý	do 15	nálet podél oplocení
438	jasan ztepilý	do 15	nálet podél oplocení
439	jasan ztepilý	do 15	nálet podél oplocení
440	ořešák královský	do 20	
441	jasan ztepilý	do 20	
442	jasan ztepilý	do 20	
443	jasan ztepilý	do 20	
444	třešeň ptačí	20	
445	třešeň ptačí	20	
446	třešeň ptačí	20	
447	třešeň ptačí	20	
448	jasan ztepilý	do 20	
449	třešeň ptačí	20	
450	třešeň ptačí	do 20	
451	jasan ztepilý	do 20	
452	jasan ztepilý	do 20	
453	javor mléč	do 20	
454	vrba křehká	20	
455	jasan ztepilý	do 15	
456	jasan ztepilý	do 15	
457	jasan ztepilý	do 15	
458	smrk ztepilý	10	nevhodná výsadba, odstranit
459	akát bílý	do 15	nepůvodní invazní dřevina; důsledně zlikvidovat
460	akát bílý	do 15	nepůvodní invazní dřevina; důsledně zlikvidovat
461	jasan ztepilý	do 15	
462	vrba křehká	10	
463	třešeň ptačí	15	
464	jasan ztepilý	20	
465	jasan ztepilý	do 20	nálet podél oplocení
466	jasan ztepilý	do 20	nálet podél oplocení
467	jasan ztepilý	do 20	nálet podél oplocení
468	jasan ztepilý	do 20	nálet podél oplocení
469	jasan ztepilý	do 20	nálet podél oplocení
470	jasan ztepilý	20	nálet podél oplocení
471	jabloň	15	
472	jasan ztepilý	20	nálet v oplocení
473	jasan ztepilý	20	nálet v oplocení
474	třešeň ptačí	15	

475	brslen evropský	10	statný keř, nelikvidovat
476	jasan ztepilý	3x10	nálet v oplocení, přimíšena růže šípková a brslen
477	brslen evropský	10	statný keř, nelikvidovat
478	ořešák královský	do 20	
479	ořešák královský	do 20	
480	třešeň ptačí	15	
481	třešeň ptačí	15	
482	třešeň ptačí	15	
483	třešeň ptačí	15	
484	třešeň ptačí	15	
485	třešeň ptačí	15	
486	třešeň ptačí	15	
487	topol kanadský	110	mírně prosychá, rovný růst, dlouhodobě neperspektivní
488	topol kanadský	110	mírně prosychá, rovný růst, dlouhodobě neperspektivní
489	olše lepkavá	60	naklání se nad vodní plochu, havarijní
490	olše lepkavá	100	naklání se nad vodní plochu, kmen dutý, neperspektivní
491	topol černý?	100	vrchol prosychá, dlouhodobě neperspektivní *není TPČ*
492	topol kanadský	100	*pravděpodobně TPČ*
493	javor babyka	5x40	
494	topol černý?	100	rovný, občas ořezávaný, roste z břehu vodní plochy *není TPČ*
495	vrba křehká	40,	vícekmenná, rozlomená, jen 1 kmen vzpřímený; odstranit
496	olše lepkavá	40	roste z břehu vodní plochy, dlouhodobě neperspektivní
497	suché torzo	40	
498	vrba křehká	60	téměř suchá, odstranit
499	olše lepkavá	70+10	suchá, odstranit
500	olše lepkavá	90	rovný růst, košatá, bez zjevného poškození; zachovat
501	~~Jilm habrolistý~~ *moruše bílá*	45 + 60	dvoukmen, téměř ležící, nehavarijní, zatím nekácet
502	~~Jilm habrolistý~~ *moruše bílá*	35	nakloněný nad hráz, dlouhodobě neperspektivní
503	~~Jilm habrolistý~~ *moruše bílá*	35	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
504	~~Jilm habrolistý~~ *moruše bílá*	40	nakloněný nad vodní plochu, prosychá, navrženo odstranit
505	~~Jilm habrolistý~~ *moruše bílá*	60	
506	~~Jilm habrolistý~~ *moruše bílá*	25 + 30	silně prosychá, navrženo odstranit
507	olše lepkavá	40 + 30	leží nad vodní hladinou, neperspektivní
508	olše lepkavá	50	
509	olše lepkavá	60	podrůstá třemi mladými olšemi průměru do 20cm
510	olše lepkavá	80,60,20	suchá, nutno odstranit
511	olše lepkavá	50	
512	topol vlašský	150	porostlý břečťanem, dlouhodobě neperspektivní
513	olše lepkavá	60	
514	javor babyka	30+10	
515	švestka domácí	25	usychající, navrženo odstranit
517	olše lepkavá	2 x 40	1 kmen mírně šikmý nad vodu
518	jilm habrolistý	30+20	
519	akát bílý	45	bez vrcholu, nepůvodní invazní dřevina; důsledně zlikvidovat
520	topol vlašský	100	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
521	topol vlašský	90	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
522	topol vlašský	80	proschlý, havarijní
523	topol vlašský	80	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
524	topol vlašský	80	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
525	topol vlašský	80	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
526	topol vlašský	90	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
527	topol vlašský	80	silně prosychá, báze kmene ohořelá, havarijní

528	topol kanadský	90	prosychá, báze kmene ohořelá, havarijní
529	olše lepkavá	30+10	
530	topol vlašský	90	dlouhodobě neperspektivní
531	topol vlašský	80	
532	topol vlašský	80	dlouhodobě neperspektivní
533	topol vlašský	90	dlouhodobě neperspektivní
534	topol vlašský	60	dlouhodobě neperspektivní, silně ohlodán bobrem
535	topol kanadský	90	na bázi kmene plodnice hub, havarijní
536	topol ~~vlašský~~ *kanadský*	30	výmladek v místech starého pařezu – zdravý, rovný růst
537	topol vlašský	110	mírně šikmý, začíná nahlodávat bobr; dlouhodobě neperspektivní
538	topol vlašský	80	dlouhodobě neperspektivní
539	topol vlašský	90	dlouhodobě neperspektivní
540	topol vlašský	100	dlouhodobě neperspektivní
541	ořešák královský	30	nálet v oplocení
542	topol vlašský	80	dlouhodobě neperspektivní, staré poškození kmene bobrem *ponechat k pádu do vody*
543	ořešák královský	35	nálet v oplocení
544	topol vlašský	100	dlouhodobě neperspektivní
545	topol vlašský	90	dlouhodobě neperspektivní
546	topol vlašský	90	dlouhodobě neperspektivní, u paty kmene 4kmenná babyka
547	javor babyka	30	
548	třešeň ptačí	30	
549	topol kanadský	90	dlouhodobě neperspektivní
550	javor babyka	30	
551	jabloň	20	
552	ořešák královský	20	
553	javor babyka	4x15	nálet v oplocení
554	javor babyka	20	nálet v oplocení
555	ořešák královský	20	nálet v oplocení
556	ořešák královský	20	nálet v oplocení
557	ořešák královský	do 20	
558	ořešák královský	2 x 20	
559	ořešák královský	20	nálet v oplocení
560	třešeň ptačí	do 20	
561	topol vlašský	40	
562	olše lepkavá	do 20	
563	ořešák královský	30	
564	habr obecný	do 10	mladá výsadba ke kůlům, výška 2m
565	topol vlašský	do 10	mladá výsadba ke kůlům, výška 2m
566	javor babyka	15+10	
567	olše lepkavá	20,20	dva těsně u sebe rostoucí mladé exempláře
568	akát bílý	do 20	nepůvodní invazní dřevina; důsledně zlikvidovat
569	akát bílý	do 20	nepůvodní invazní dřevina; důsledně zlikvidovat
570	akát bílý	do 20	nepůvodní invazní dřevina; důsledně zlikvidovat
571	akát bílý	do 20	nepůvodní invazní dřevina; důsledně zlikvidovat
572	akát bílý	do 20	nepůvodní invazní dřevina; důsledně zlikvidovat
573	akát bílý	do 20	nepůvodní invazní dřevina; důsledně zlikvidovat
574	akát bílý	do 20	nepůvodní invazní dřevina; důsledně zlikvidovat
575	akát bílý	do 20	nepůvodní invazní dřevina; důsledně zlikvidovat
576	javor babyka	15	
577	javor babyka	15	
578	javor babyka	15	
579	jilm habrolistý	do 20	
580	jilm habrolistý	do 20	
581	jilm habrolistý	do 20	
582	olše lepkavá	do 20	
583	vrba křehká	do 20	
584	vrba křehká	60	roste v oplocené zahradě

585	javor babyka	20	
586	javor babyka	20	
587	javor babyka	do 20	
588	javor babyka	do 20	
589	javor babyka	do 20	
590	javor babyka	do 20	
591	javor babyka	do 20	
592	javor babyka	30	vyrůstá z břehu nádrže
593	javor babyka	do 15	vyrůstá z břehu nádrže
594	javor babyka	do 15	vyrůstá z břehu nádrže
595	javor babyka	do 15	vyrůstá z břehu nádrže
596	javor babyka	do 15	
597	javor babyka	do 15	
598	javor babyka	do 15	
599	javor babyka	do 15	
600	javor babyka	do 15	
601	javor babyka	do 15	
602	javor babyka	do 15	
603	javor babyka	do 15	
604	javor babyka	do 15	
605	javor babyka	do 15	
606	javor babyka	20	
607	javor babyka	do 15	
608	javor babyka	do 15	
609	javor babyka	do 15	
610	javor babyka	do 15	
611	javor babyka	do 15	
612	javor babyka	do 15	
613	javor babyka	do 15	nálet v břehu vodní nádrže
614	javor babyka	do 15	nálet v břehu vodní nádrže
615	javor babyka	do 15	nálet v břehu vodní nádrže
616	javor babyka	do 15	nálet v břehu vodní nádrže
617	olše lepkavá	30	
618	vrba křehká	90	
619	olše lepkavá	30+20	
620	vrba křehká	130+50	ořezávaná, s plodnicemi hub, doupná; havarijní
621	olše lepkavá	30	
622	olše lepkavá	30	
623	olše lepkavá	30	
624	olše lepkavá	30	
625	olše lepkavá	30	
626	olše lepkavá	30	
627	olše lepkavá	30	
628	olše lepkavá	30	
629	olše lepkavá	30	
630	javor babyka	20	
631	topol černý	120	roste z vody, ořezáván, prosychá; dlouhodobě neperspektivní *druh neurčen*
632	olše lepkavá	40	
633	olše lepkavá	30	
634	olše lepkavá	20+10	
635	olše lepkavá	30	
636	olše lepkavá	30	
637	olše lepkavá	30	
638	olše lepkavá	30	
639	olše lepkavá	30	
640	olše lepkavá	2x40 +	2x 50; čtyřkmenná
641	jírovec maďál	45	jednostranná koruna

642	olše lepkavá	30	
643	olše lepkavá	30	
644	vrba křehká	110	seřezávaná s plodnicemi hub, ohlodaná bobrem
645	olše lepkavá	40+30	dvoukmenná s ptačí budkou
646	olše lepkavá	2x40	dvoukmenná
647	olše lepkavá	2x40	dvoukmenná s ptačí budkou, jeden kmen prosychá
648	jasan ztepilý	30	
649	olše lepkavá	80	trvale zaplavená, mírně prosychá
650	olše lepkavá	40	
651	olše lepkavá	30	trvale zaplavená, mírně prosychá, s úzkou korunou
652	olše lepkavá	30	
653	olše lepkavá	30+10	trvale zaplavená, mírně prosychá
654	olše lepkavá	30+40	dvoukmenná
655	olše lepkavá	40	odřený kmen, prosychá
656	olše lepkavá	80	pravidelná, košatá koruna
657	olše lepkavá	50	mírně šikmá, spodní větve v zápoji usychají; s označením PP
658	vrba křehká	40	ořezávaná, roste na okraji pole, dlouhodobě neperspektivní
659	vrba křehká	80	
660	topol kanadský	40	
661	topol kanadský	50	
662	topol kanadský	40	
663	vrba křehká	40,30,70	dvoukmenná
664	vrba křehká	60	šikmá do pole, ořezaná, dlouhodobě neperspektivní
665	topol kanadský	50	
666	topol kanadský	50	
667	vrba křehká	60+50	šikmá, spodní větve suché, dlouhodobě neperspektivní
668	olše lepkavá	2x60	dvoukmenná
669	olše lepkavá	60,50,20	trojkmenná
670	topol kanadský	80	
671	topol kanadský	50	
672	olše lepkavá	40+25	dvoukmenná
673	ořešák královský	30	
674	ořešák královský	30	šikmý růst, neperspektivní
675	jasan ztepilý	40	
676	jasan ztepilý	40	
677	ořešák královský	30	šikmý růst, neperspektivní
678	jasan ztepilý	30	
679	jasan ztepilý	50	
680	olše lepkavá	30+40	dvoukmenná
681	jasan ztepilý	20,10,5	šikmý nad vodu, navrženo odstranit
682	olše lepkavá	45	
683	olše lepkavá	35	
684	jasan ztepilý	30	
685	jasan ztepilý	15	bez vrcholu, navrženo odstranit
686	olše lepkavá	40	šikmá nad cestu, nehavarijní
687	olše lepkavá	40	
688	olše lepkavá	40+30	
689	olše lepkavá	60,30,15	trojkmenná, košatá, bez zjevného poškození – zachovat
690	olše lepkavá	40	šikmá, proschlá, navrženo odstranit
691	olše lepkavá	40	
692	olše lepkavá	60	
693	olše lepkavá	20	
694	olše lepkavá	30	
695	olše lepkavá	30	
696	olše lepkavá	40	
697	olše lepkavá	25	
698	olše lepkavá	30	
699	olše lepkavá	40	

700	olše lepkavá	30	
701	jasan ztepilý	55	jednostranná proschlá koruna, šikmý, neperspektivní
702	olše lepkavá	30+50	dvoukmenný krásný košatý exemplář
703	jasan ztepilý	30	šikmý, téměř suchý, navrženo odstranit
704	jasan ztepilý	30+20	dvoukmenný s označením hranice PP
705	jasan ztepilý	40	roste v oplocení
706	jasan ztepilý	30	roste v oplocení
707	jasan ztepilý	30	
708	jasan ztepilý	30	
709	jasan ztepilý	30	
710	jasan ztepilý	30	
711	jasan ztepilý	30	
712	jasan ztepilý	30	
713	jasan ztepilý	30	
714	jasan ztepilý	30	
715	jasan ztepilý	30	
716	jasan ztepilý	30	
718	jasan ztepilý	3x20	*odumřelý*
719	vrba křehká	80	zlomená, leží ve vodě, odstranit
720	vrba křehká	100	šikmá s plodnicemi hub, ohlodaná bobrem
721	vrba křehká	140	seřezávaná, s plodnicemi hub, staré ohlodání bobrem
722	jasan ztepilý	40	spodní větve suché, neperspektivní
723	jasan ztepilý	35	
724	jasan ztepilý	30	
725	jasan ztepilý	30	
726	jasan ztepilý	do 20	
727	jasan ztepilý	do 20	
728	jasan ztepilý	do 20	
729	jasan ztepilý	do 20	
730	jasan ztepilý	do 20	
731	jasan ztepilý	do 20	
737	jasan ztepilý	do 20	
738	jasan ztepilý	do 2 0	
739	jasan ztepilý	do 2 0	
740	jasan ztepilý	do 2 0	
741	jasan ztepilý	do 2 0	
742	ořešák královský	do 2 0	
743	ořešák královský	do 2 0	
744	jasan ztepilý	do 2 0	
745	jilm habrolistý	do 2 0	
746	jasan ztepilý	do 2 0	
747	jasan ztepilý	do 2 0	
748	olše lepkavá	do 2 0	
749	jasan ztepilý	do 2 0	
750	jasan ztepilý	do 2 0	
751	jasan ztepilý	do 2 0	
752	jasan ztepilý	do 30	
753	jasan ztepilý	do 2 0	
754	jasan ztepilý	do 30	
755	jasan ztepilý	do 2 0	
756	jasan ztepilý	do 30	
757	jasan ztepilý	do 30	
758	jasan ztepilý	do 2 0	
759	jasan ztepilý	do 30	
760	jasan ztepilý	do 2 0	
761	jasan ztepilý	do 30	
762	javor mléč	do 20	
763	jasan ztepilý	do 2 0	

764	jasan ztepilý	do 2 0	
765	jasan ztepilý	do 2 0	
766	jasan ztepilý	do 2 0	
767	jasan ztepilý	do 2 0	
768	jasan ztepilý	do 2 0	
769	jasan ztepilý	do 2 0	
770	javor babyka	do 2 0	
771	javor babyka	do 2 0	
772	olše lepkavá	do 2 0	
773	olše lepkavá	do 2 0	
774	olše lepkavá	do 2 0	
775	olše lepkavá	do 2 0	
776	jasan ztepilý	30	
777	olše lepkavá	do 2 0	
778	javor babyka	do 2 0	
779	olše lepkavá	do 2 5	
780	olše lepkavá	do 2 5	
781	olše lepkavá	do 2 5	
782	olše lepkavá	do 2 0	
783	olše lepkavá	do 2 0	
784	olše lepkavá	do 2 0	
785	olše lepkavá	do 2 0	
786	olše lepkavá	do 2 0	
787	olše lepkavá	do 2 0	
788	javor babyka	do 2 0	
789	javor babyka	do 2 0	
790	javor babyka	do 2 0	
791	javor babyka	do 2 0	
792	javor babyka	do 2 0	
793	javor babyka	do 2 0	
794	javor mléč	do 2 0	
795	javor babyka	do 2 0	
796	javor babyka	do 2 0	
797	javor babyka	do 2 0	
798	javor babyka	do 2 0	
799	jilm habrolistý	do 2 0	
800	jilm habrolistý	do 2 0	
801	jilm habrolistý	do 2 0	
802	jilm habrolistý	do 2 0	
803	jilm habrolistý	do 2 0	
804	jilm habrolistý	do 2 0	
805	jilm habrolistý	do 2 0	
806	jilm habrolistý	do 2 0	
807	jilm habrolistý	do 2 0	
808	jilm habrolistý	do 2 0	
809	jilm habrolistý	do 2 0	
810	jilm habrolistý	do 2 0	
811	jilm habrolistý	do 2 0	
812	javor babyka	20	
813	jilm habrolistý	do 2 0	
814	jilm habrolistý	do 2 0	
815	jilm habrolistý	do 2 0	
816	jilm habrolistý	15+2 0	
817	javor babyka	20	
818	javor babyka	40	
819	jilm habrolistý	30+2 0	
820	bříza bílá	15	
821	třešeň ptačí	15	

822	olše lepkavá	40,20,20	20 – čtyřkmenná, šikmá, roste z břehu nádrže, neperspektivní
823	olše lepkavá	30	usychající, havarijní
824	olše lepkavá	50	roste z břehu nádrže, dlouhodobě neperspektivní
825	douglaska	50	roste v oplocené zahradě
826	douglaska	50	roste v oplocené zahradě
827	jerlín japonský	60	roste v oplocené zahradě
828	jasan ztepilý	30	
829	lípa malolistá	60	
830	topol černý?	120	část kmene bez kůry, prosychá, potenciálně nebezpečný
831	topol kanadský	70	proschlý, mírně šikmý, ohlodán bobry , *odstraněn*
832	bříza bílá	50	
832a	topol kanadský	100	
833	ořešák královský	5x20	pětikmenný
834	topol kanadský	110	mírně proschlá koruna
835	topol kanadský	90	proschlá koruna
836	javor babyka	40	
837	topol kanadský	80	mírně proschlá koruna, poblíž zlomený topol
838	topol kanadský	80	proschlá koruna, šikmý růst, potenciálně nebezpečný *odstraněn*
839	dub letní	70	bez výrazného poškození, v lokalitě vzácný, nutno zachovat!
840	~~Topol kanadský~~ *vrba*	80	dutý kmen, havarijní *hlavová vrba*
841	akát bílý	40	nepůvodní, invazní druh; důsledně zlikvidovat
842	jilm habrolistý	20	
843	jilm habrolistý	20	s pruhy označujícími hranici PP
844	jasan ztepilý	50	
845	akát bílý	40	nepůvodní, invazní druh; důsledně zlikvidovat
846	jilm habrolistý	25	
847	akát bílý	30	nepůvodní, invazní druh; důsledně zlikvidovat
848	akát bílý	40	nepůvodní, invazní druh; důsledně zlikvidovat
849	akát bílý	40	proschlý, invazní druh; důsledně zlikvidovat
850	akát bílý	30+20	šikmý, invazní druh; důsledně zlikvidovat
851	lípa malolistá	25	
852	javor mléč	2x20	dvoukmenný
853	topol kanadský	40	část koruny suchá, roste těsně u vody, potenciálně nebezpečný
854	jilm habrolistý	35,25,10	trojkmenný
855	jilm habrolistý + babyka	20,20	podrůstají keři, rostou šikmo k vodě, navrženo odstranit
856	topol kanadský	60	šikmý nad vodu,potenciálně nebezpečný
857	olše lepkavá	60	rovná, košatá
858	olše lepkavá	40	
859	javor mléč	20	
860	akát bílý	50	nepůvodní, invazní druh; důsledně zlikvidovat
861	jasan ztepilý	45	
862	akát bílý	50	nepůvodní, invazní druh; důsledně zlikvidovat
863	javor mléč	20	
864	javor babyka	30	poblíž zlomená vrba, ležící ve vodě
865	olše lepkavá	80	trvale zatopená, rovný růst, bez zjevného poškození
867	olše lepkavá	50	na kmeni staré poranění
868	jasan ztepilý	40	v husté skupině, vhodné probrat
869	jasan ztepilý	40	v husté skupině, vhodné probrat
870	jasan ztepilý	40	v husté skupině, vhodné probrat
871	jasan ztepilý	30	v husté skupině, vhodné probrat
872	jasan ztepilý	30	v husté skupině, vhodné probrat
873	jasan ztepilý	15	v husté skupině, vhodné probrat
874	jasan ztepilý	15	v husté skupině, vhodné probrat
875	jasan ztepilý	15	v husté skupině, vhodné probrat
876	jasan ztepilý	30	
877	jasan ztepilý	20+10	dvoukmenný
878	jasan ztepilý	40	
879	hrušeň	30	

880	olše lepkavá	30	
881	vrba křehká	160	ořezaná, kmen s plodnicemi hub, havarijní
882	olše lepkavá	20	
883	jasan ztepilý	30	
884	vrba křehká	110	kmen leží ve vodě, větve vzpřímené, vyhnilá, prosychá
885	vrba křehká	100+60	slabší kmen vyhnilý, nakloněný nad vodu - odřezat
886	olše lepkavá	35	šikmá, navrženo kácení
887	olše lepkavá	30	
888	olše lepkavá	30	
889	olše lepkavá	40	šikmá nad vodu, potenciálně havarijní
890	olše lepkavá	30	šikmá
891	olše lepkavá	40	s pruhy, označujícími hranici PP
892	olše lepkavá	20	
893	olše lepkavá	30	
894	olše lepkavá	20	
895	olše lepkavá	30	
896	olše lepkavá	80	spodní větve suché; strom pokud možno ponechat
897	olše lepkavá	90	bez zjevného poškození, ponechat!
898	dub letní	80	usychá, dlouhodobě neperspektivní
899	olše lepkavá	90	prosychá, s hnízdními dutinami, porostlá chmelem
900	olše lepkavá	80+60	odřezat jen slabší kmen, nakloněný nad vodu
901	vrba křehká	60+30	havarijní, odstranit
902	vrba křehká	150	zlomy kosterních větví, hnízdní dutiny; havarijní
903	vrba křehká	50	havarijní
904	jilm habrolistý	20	
905	lípa velkolistá?	30	
906	lípa velkolistá?	50	
907	javor babyka	25	šikmý nad vodní plochu, navrženo odstranit
908	javor babyka	30	
909	jilm habrolistý	30	s pruhy, označujícími hranici PP
910	jilm habrolistý	20+10	dvoukmenný
911	javor babyka	35	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
912	jilm habrolistý	30	
913	javor babyka	30	roste těsně u vody
914	jilm habrolistý	30	roste těsně u vody
915	topol osika	40	
916	jilm habrolistý	15	
917	suché torzo	60	s plodnicemi dřevokazných hub
918	vrba křehká	60	
919	vrba křehká	60+80	dlouhodobě neperspektivní
920	vrba křehká	30	havarijní
921	vrba křehká	30	havarijní
922	ořešák královský	25	na kmeni pruhy označující hranici PP
923	olše lepkavá	80+60	košatá, dvoukmenná
924	vrba křehká	140	zlomy kosterních větví, prosychá, dlouhodobě neperspektivní
925	ořešák královský	50	proschlý dlouhodobě neperspektivní
926	olše lepkavá	80+20	zavětvená až k zemi, košatá, rovná; nechat!
927	vrba křehká	80,40,40	nejsilnější kmen leží ve vodě, havarijní dřevina, odstranit
928	vrba křehká	80	šikmá, proschlá, potenciálně havarijní
929	topol kanadský	40	
930	ořešák královský	30	napaden houbou, s hraničními pruhy PP, neperspektivní
931	vrba	30	okrasný kultivar (*S.matsudana)* proschlá, odstranit
932	topol kanadský	20	
933	bříza bílá	20	
934	bříza bílá	20	
935	topol kanadský	40	
936	topol kanadský	50	
937	jilm habrolistý	20,15,10	trojkmenný

938	topol kanadský	20	
939	topol kanadský	2x25	dvoukmenný
940	třešeň ptačí	20	
941	topol kanadský	200	nádory na kmeni, prosychá, potenciálně nebezpečný
942	jilm habrolistý	30+10	
943	javor babyka	30+20	dvoukmenná
944	olše lepkavá	40	bez zjevného poškození
945	topol kanadský	130	s velkou dutinou po odlomené větvi, potenciálně nebezpečný
946	olše lepkavá	40	silně proschlá, jednostranná koruna, potenciálně havarijní
947	jilm habrolistý	3x15	
948	topol kanadský	150	bez zjevného poškození
949	topol kanadský	150	s dutinou po odlomené větvi, dlouhodobě neperspektivní
950	topol kanadský	120	částečně ořezán, rovný, úzký habitus; neperspektivní dřevina
951	olše lepkavá	40	suchá, odstranit
952	jilm habrolistý	15-20	čtyřkmenný
952a	topol kanadský	80+60	větví v 1m, bez zjevného poškození
953	vrba křehká	100	rovná, bez významného poškození
954	suché torzo	70	
955	vrba křehká	50	staré poškození kmene od bobrů, silně proschlá, odstranit
956	smrk ztepilý	15	pro dané stanoviště nevhodná výsadba
957	borovice lesní	30	pro dané stanoviště nevhodná výsadba
958	borovice lesní	60	pro dané stanoviště nevhodná výsadba
959	douglaska	40	součást okrasných výsadeb v ulici
960	tis červený	40	součást okrasných výsadeb v ulici
961	bříza bílá	30	
962	bříza bílá	30	
963	smrk ztepilý	do 15	pro dané stanoviště nevhodná výsadba
964	jasan ztepilý	do 20	
965	suchá dřevina	20	odstranit
966	suchá dřevina	20	odstranit
967	jilm habrolistý	do 20	nálet v prudkém svahu
968	jilm habrolistý	do 20	nálet v prudkém svahu
969	jilm habrolistý	do 20	nálet v prudkém svahu
970	jilm habrolistý	do 20	nálet v prudkém svahu
971-9	jilm habrolistý	do 20	skupina náletových dřevin vyrůstající ze břehu nádrže
980-2	jilm habrolistý	do 20	tři náletové dřeviny vyrůstající ze břehu nádrže
983	javor babyka	do 20	
984	javor babyka	do 20	
985-7	jilm habrolistý	do 20	tři náletové dřeviny
988	olše lepkavá	do 20	
989	olše lepkavá	do 20	
990	jilm habrolistý	do 20	
991	třešeň ptačí	15	
992-4	borovice lesní	do 15	součást okrasných výsadeb v ulici; nevhodná dosadba
995	vrba křehká	50	
996	ořešák královský	do 20	
997	ořešák královský	do 20	
998	javor babyka	do 20	
999	javor babyka	do 20	
1000	javor babyka	do 20	
1001	javor babyka	do 20	
1002	jasan ztepilý	do 20	
1003	jilm habrolistý	20	
1004	jilm habrolistý	do 20	
1005	jilm habrolistý	do 20	
1006	jilm habrolistý	10	
1007	jilm habrolistý	15	
1008	jilm habrolistý	20	

1009	javor babyka	40	
1010	jilm habrolistý	do 20	
1011	jilm habrolistý	do 20	
1012	jilm habrolistý	20	
1013	jilm habrolistý	do 20	
1014-1018	jilm habrolistý	do 20	skupina pěti náletových dřevin těsně u v břehu nádrže
1019	jilm habrolistý	do 20	
1020	jilm habrolistý	do 20	
1021	javor babyka	15	šikmý nálet v hrázi nádrže, těsně u něho suchá olše prům.60 cm
1022	javor mléč	do 20	
1023	javor mléč	do 20	
1024	jasan ztepilý	do 20	
1025	jilm habrolistý	15	
1026	lípa malolistá?	40,20 +	3x10 – pětikmenná, vyrůstající z břehu nádrže
1027	jilm habrolistý	15	
1028	topol šedý	60	šikmý nad vodu, vyrůstá z břehu, potenciálně havarijní
1029	topol šedý	60+10	šikmý nad vodu i cestu, potenciálně havarijní
1030	jilm habrolistý	20	havarijní
1031	javor babyka	45	
1032	javor babyka	20	
1033	javor babyka	10+15	
1034		20	zlomené torzo, ležící ve vodě
1035	topol šedý	20	šikmý nad vodu - havarijní
1036	topol šedý	30	
1037	jilm habrolistý	15	
1038	olše lepkavá	80,20,20	trojkmenná, slabé kmeny nakloněné nad vodu odřezat
1039	topol kanadský	160	začíná prosychat, dlouhodobě neperspektivní
1040	javor babyka	20	těsně u ní havarijní suché torzo průměr 80cm
1041	topol šedý	50	
1042	olše lepkavá	50	
1043	topol šedý	60+30	dvoukmenný
1044	olše lepkavá	30+20	dvoukmenná
1045	topol šedý	45	
1046	topol šedý	40	
1047	topol šedý	60+25	dvoukmenný, šikmý
1048	topol šedý	30	šikmý růst
1049	topol šedý	40	
1050	topol šedý	40+50	dvoukmenný
1051	topol šedý	40+30	dvoukmenný, šikmý
1052	olše lepkavá	4x30	čtyřkmenná
1053	topol šedý	35	šikmý růst
1054	topol kanadský	100	prosychající, s dutinou, dlouhodobě neperspektivní
1055	topol ~~černý?~~ *kanadský*	120	silně ohlodán bobry, nehavarijní, neperspektivní
1056	topol kanadský	100	dlouhodobě neperspektivní
1057	topol kanadský	100	skoro suchý, havarijní, zavčas odstranit
1058	topol kanadský	80	rovný růst, mírně prosychá; dlouhodobě neperspektivní
1059	olše lepkavá	30	mírně šikmá
1060	vrba křehká	100	bez výrazného poškození, rovný růst
1061	olše lepkavá	25	
1062	topol kanadský	120	zajímavý habitus, hnízdní dutiny, bez zjevného poškození
1063	topol ~~černý?~~ *kanadský*	100	staré poškození kmene bobry, nehavarijní, neperspektivní
1064	olše lepkavá	50+15	bez zjevného poškození, při úpravách nádrže zachovat
1065	vrba	120	dutá, špatně „na hlavu“ ořezaná, odstranit
1066	vrba	100	dutá, špatně „na hlavu“ ořezaná, odstranit
1067	topol šedý	20	
1068	topol šedý	15	
1069	topol kanadský	140	bez výrazného poškození, s hnízdními dutinami

1070	topol černý?	100	prosychající, dlouhodobě neperspektivní, *pravděpodobně TPČ*
1071	topol kanadský	110	bez výrazného poškození, rovný růst
1072	vrba křehká	90	proschlá, s plodnicemi hub, šikmý růst, potenciálně havarijní
1073	vrba křehká	120	hnízdní strom ohlodaný bobrem; provést bezpečnostní řez
1074	topol kanadský	80	
1075	olše lepkavá	30+50	silnější kmen napaden houbou, potenciálně havarijní *silnější kmen odstraněn*
1076	olše lepkavá	40	
1077	olše lepkavá	40	šikmá, dlouhodobě neperspektivní
1078	olše lepkavá	40	
1079	olše lepkavá	60+35	silnější kmen šikmý
1080	olše lepkavá	30+15	na kmeni pruhy označující hranici PP
1081	vrba křehká	90	kmen leží ve vodě, větve rostou vzhůru
1082	ořešák královský	20	na kmeni pruhy označující hranici PP
1083	topol kanadský	100	staré poškození kmene bobry, nehavarijní, neperspektivní
1084	vrba křehká	150	kmen leží na zemi; nehavarijní, neperspektivní
1085	jasan ztepilý	40	
1086	myrobalán	40,30	dva těsně u sebe rostoucí exempláře
1087	olše lepkavá	35,20 +	3x10; pětikmenná s označením hranice PP
1088	topol kanadský	100	polovina kmene bez kůry, neperspektivní dřevina
1089	jasan ztepilý	15	
1090	jasan ztepilý	20	
1091-1098	vrba křehká	do 20	skupina osmi náletových dřevin
1099	vrba křehká	60	šikmá nad břeh, s plodnicemi hub
1100	olše lepkavá	do 20	
1101	olše lepkavá	do 20	
1102	topol šedý	do 20	
1103	topol šedý	do 20	
1104	olše lepkavá	15	
1105	olše lepkavá	do 20	
1106	olše lepkavá	do 20	
1107	vrba křehká	30	netvárný nálet, navrženo odstranit
1008	olše lepkavá	do 20	
1109	jilm habrolistý	do 20	
1110	javor babyka	do 20	
1111	javor babyka	do 20	
1112	jilm habrolistý	do 20	
1113	jilm habrolistý	do 20	
1114	topol šedý	do 20	
1115	javor babyka	do 20	
1116	javor babyka	do 20	
1117	jilm habrolistý	do 20	
1118	javor babyka	do 20	
1119	meruňka	35	starý zpustlý oplocený sad
1120	meruňka	30	
1121	meruňka	30	
1122	třešeň	40,10,10	trojkmenná
1123	třešeň	5x20	
1124	třešeň	40	dožívá, odstranit
1125	olše lepkavá	20	
1126	třešeň	30	
1127	topol kanadský	100	havarijní, s hnízdními dutinami
1128	topol kanadský	100	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
1129	olše lepkavá	70	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
1130	olše lepkavá	60	
1131	javor babyka	20	vyrůstá z břehu, šikmá, proschlá, odstranit
1132	javor babyka	15	havarijní

1133	dub letní	30+20	vyrůstá z břehu, šikmý, proschlý
1134	topol kanadský	100	prosychá, silně poškozený bobrem
1135	topol kanadský	110	zlomy kosterních větví, část dutá, havarijní
1136	topol kanadský	90	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
1137	olše lepkavá	60	suchá
1138	ořešák královský	30	
1139	olše lepkavá	70	
1140	olše lepkavá	40	havarijní
1141	olše lepkavá	60+40	dvoukmenná, bez výrazného poškození
1142	topol kanadský	100	zlomy kosterních větví, část dutá, havarijní
1143	vrba křehká	150	šikmá, proschlá, havarijní
1144	olše lepkavá	40	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
1145	topol kanadský	100	prosychá, poškozený bobrem, havarijní
1146	ořešák královský	30	šikmý, s označením hranice PP
1147	topol kanadský	90	prosychá, poškozený bobrem, havarijní
1148	topol kanadský	110	prosychá, s hnízdními dutinami, neperspektivní
1149	olše lepkavá	50	havarijní
1150	ořešák černý	70	nepůvodní druh, není nutno důsledně likvidovat
1151		30	suché torzo
1152	olše lepkavá	40+20	šikmá, dvoukmenná, dlouhodobě neperspektivní
1153	olše lepkavá	35	rovná, s vysoko nasazenou korunou
1154	líska obecná	40	mohutný exemplář stromového habitu
1155	olše lepkavá	40+30	dvoukmenná, bez výrazného poškození
1156	olše lepkavá	50	vyrůstá z břehu, prosychá, dlouhodobě neperspektivní
1157	olše lepkavá	60	rovná, bez výrazného poškození
1158	olše lepkavá	50	rovná, bez výrazného poškození
1159	ořešák černý	40+30	dvoukmenný, zlomy větví, nehavarijní
1160	olše lepkavá	40,40	dvě těsně u sebe rostoucí šikmé neperspektivní dřeviny
1161	myrobalán	30	téměř suchý, odstranit
1162	vrba křehká	110	havarijní; těsně u ní zlomená dřevina, ležící ve vodě prům.40 cm
1163		40	suché torzo
1164	bříza bílá	40	havarijní
1165	vrba křehká	80	havarijní
1166		40	suché torzo
1167	olše lepkavá	70	bez výrazného poškození
1169	třešeň ptačí	30	proschlá, neperspektivní
1170	olše lepkavá	70,40,15	trojkmenná, bez zjevného poškození, zachovat
1171	vrba křehká	90	rozlomená, s plodnicemi hub, havarijní
1172	olše lepkavá	70	šikmá nad vodu
1173	líska obecná	40	mohutný exemplář stromového habitu
1174	myrobalán	20	
1175	borovice černá	50,40,20	20,15- pětikmenná; umělá výsadba, neinvazní - nelikvidovat
1176	olše lepkavá	60	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
1177	topol kanadský	100	prosychá, poškozený bobrem, neperspektivní
1178	olše lepkavá	60	napadena houbou, potenciálně havarijní; s hraničními pruhy PP
1179	topol kanadský	120	báze kmene bez kůry, neperspektivní
1180	ořešák královský	40	
1181	třešeň ptačí	50	s hraničními pruhy PP
1182	topol kanadský	60	
1183	olše lepkavá	70	s ptačí budkou
1184	vrba křehká	80+60	dvoukmenná, prosychá, dlouhodobě neperspektivní
1185	topol kanadský	110	
1186	vrba křehká	90,60	dva dožívající, havarijní stromy
1187	topol kanadský	120	porostlý břečťanem, prosychá, dlouhodobě neperspektivní
1188	vrba křehká	90	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
1189	olše lepkavá	70	porostlá břečťanem
1190	ořešák královský	50	
1191	olše lepkavá	70	prosychá, dlouhodobě neperspektivní

1192	olše lepkavá	60	
1193	olše lepkavá	70	
1194	ořešák královský	25	s hraničními pruhy PP
1195	olše lepkavá	70	s plodnicemi hub, potenciálně havarijní, odstranit
1196	olše lepkavá	60	
1197	olše lepkavá	50	mírně šikmá nad vodu
1198	olše lepkavá	60	rovná, bez zjevného poškození
1199	olše lepkavá	70	rovná, bez zjevného poškození
1200	olše lepkavá	75	suchá
1201	olše lepkavá	40	napadená houbou, potenciálně havarijní
1202	olše lepkavá	70	rovná, bez zjevného poškození
1203	olše lepkavá	50	šikmá
1204	olše lepkavá	40	vysoko nasazená koruna
1205	olše lepkavá	40	
1206	olše lepkavá	40	
1207	olše lepkavá	40	
1208	olše lepkavá	60	
1209	olše lepkavá	60	
1210	olše lepkavá	60	
1211	olše lepkavá	60	
1212	olše lepkavá	60	
1213	olše lepkavá	50	
1214	olše lepkavá	40	v podrostu sněženky
1215	olše lepkavá	40	
1216	olše lepkavá	40	
1217	olše lepkavá	40	
1218	olše lepkavá	60	
1219	olše lepkavá	60	
1220	olše lepkavá	45	
1221	olše lepkavá	30	
1222	olše lepkavá	50	
1223	olše lepkavá	40	
1224	olše lepkavá	40	
1225	olše lepkavá	40	s hnízdní dutinou
1226	olše lepkavá	40	bez vrcholu, nakloněná nad cestu, neperspektivní
1227	olše lepkavá	50	s pruhy, označujícími hranici PP
1228	olše lepkavá	50	
1229	olše lepkavá	50	
1230	olše lepkavá	40	
1231	olše lepkavá	40	
1232	olše lepkavá	40	
1233	olše lepkavá	40	
1234	olše lepkavá	40	
1235	olše lepkavá	60	
1236	olše lepkavá	35	
1237	olše lepkavá	35	
1238	olše lepkavá	30	
1239	olše lepkavá	65	v podrostu sněženky
1240	javor mléč	30	
1241	olše lepkavá	50	v podrostu sněženky
1242	javor mléč	25	1m od něj dvoukmenný nálet javoru mléče prům.20+10
1243	olše lepkavá	30	
1244	olše lepkavá	35	
1245	olše lepkavá	35	
1246	olše lepkavá	30	
1247	olše lepkavá	35	
1248	olše lepkavá	40	
1249	olše lepkavá	60	s pruhy, označujícími hranici PP

1250	olše lepkavá	60	
1251	olše lepkavá	60	
1252	olše lepkavá	60	
1253	olše lepkavá	60	
1254	olše lepkavá	60	
1255	olše lepkavá	50	
1256	olše lepkavá	50	
1257	olše lepkavá	40+25	dvoukmenná
1258	olše lepkavá	70	
1259	olše lepkavá	45	
1260	javor mléč	3x20 +	5x10; osmikmenný
1261	olše lepkavá	30	poraněný kmen
1262	olše lepkavá	45	
1263	olše lepkavá	40	do kmene zarostlé kovové táhlo
1264	olše lepkavá	60	
1265	olše lepkavá	60	
1266	olše lepkavá	40	
1267	olše lepkavá	50	
1268	olše lepkavá	35	
1269	olše lepkavá	60	
1270	olše lepkavá	70	
1271	olše lepkavá	70	
1272	olše lepkavá	35	
1273	olše lepkavá	70	v koruně ptačí hnízdo
1274	olše lepkavá	80	košatá krásná na okraji porostu
1275	vrba křehká	110,60	dvoukmenná, hnízdní
1276	ořešák královský	do 20	
1277	ořešák královský	do 20	
1278	ořešák královský	do 20	
1279	olše lepkavá	do 20	
1280	javor babyka	do 20	
1281	javor babyka	do 20	
1282	olše lepkavá	50	v koruně ptačí hnízdo
1283	třešeň	do 20	
1284 -1291	olše lepkavá	do 20	skupina osmi náletových dřevin na okraji bývalého sadu
1292	olše lepkavá	do 20	
1293	olše lepkavá	do 20	
1294	topol vlašský	do 20	
1295	třešeň	do 20	
1296	ořešák královský	do 20	
1297	myrobalán	3x10	
1298	třešeň	do 20	
1299	ořešák královský	do 20	nálet v olšovém porostu
1300	líska obecná		
1301	ořešák královský	do 20	
1302	ořešák královský	do 20	
1304	smrk ztepilý	20	nevhodný druh pro dané stanoviště *odstraněn*
1305	smrk ztepilý	25	nevhodný druh pro dané stanoviště *odstraněn*
1306	smrk ztepilý	25	nevhodný druh pro dané stanoviště *odstraněn*
1307	smrk ztepilý	40	nevhodný druh pro dané stanoviště *odstraněn*
1308	smrk ztepilý	30	nevhodný druh pro dané stanoviště *odstraněn*
1309	jasan ztepilý	40	
1310	bříza bílá	40	součást „okrasných“ výsadeb
1311	modřín opadavý	do 40	součást „okrasných“ výsadeb
1312	olše lepkavá	20	
1313	smrk pichlavý	do 30	součást „okrasných“ výsadeb
1314	javor jasanolistý	30	nebezpečná invazní nepůvodní dřevina; důsledně zlikvidovat

1315	olše lepkavá	25	
1316	javor jasanolistý	20	nebezpečná invazní nepůvodní dřevina; důsledně zlikvidovat
1317	javor jasanolistý	20	nebezpečná invazní nepůvodní dřevina; důsledně zlikvidovat
1318	olše lepkavá	20	
1319	smrk ztepilý	15	součást „okrasných“ výsadeb
1320	olše lepkavá	5x5	mladý pětikmenný nálet u betonového okraje nádrže
1321	olše lepkavá	8x10	mladý osmikmenný nálet u betonového okraje nádrže
1322	olše lepkavá	6x15	mladý šestikmenný nálet u betonového okraje nádrže
1323	jasan ztepilý	30,20,10	mladý trojkmenný nálet u betonového okraje nádrže
1324	olše lepkavá	50+30	dvoukmenná, šikmá, prosychající; dlouhodobě neperspektivní
1325	olše lepkavá	40-90	šestikmenná, nádherná košatá; chránit!
1326	olše lepkavá	140	nádherná košatá, doupná; chránit!
1327	vrba	120	řezaná na hlavu, vyhnilá, dožívá
1328	vrba	80,40	dvě rozpadající se torza - ležící kmeny, větve rostou vzhůru
1329	vrba	120	řezaná na hlavu, vyhnilá, dožívá
1330	myrobalán	2x20	
1331	ořešák královský	40	
1332	ořešák královský	40	
1333	ořešák královský	40	
1334	ořešák královský	60	
1335	topol kanadský	60	
1336	ořešák královský	50	
1337	ořešák královský	40	
1338-1340	topol kanadský	do 15	skupina mladých náletů
1341	ořešák královský	do 15	
1342	ořešák královský	20	
1343-1347	jasan ztepilý	do 20	skupina mladých náletů
1348	třešeň ptačí	do 20	
1349	třešeň ptačí	do 20	
1350	třešeň ptačí	do 20	
1351	jasan ztepilý	15	
1352	olše lepkavá	3x10	mladý trojkmenný nálet u betonového okraje nádrže
1353	vrba	90	pravidelně na hlavu řezaná, pěkná
1354	olše lepkavá	70	
1355	olše lepkavá	50	rovná
1356	olše lepkavá	60	šikmá, prosychá, neperspektivní
1357	javor babyka	30	prosychá, neperspektivní
1358	zerav	30	nevhodný druh pro dané stanoviště; porostlý psím vínem
1359	zerav	30	nevhodný druh pro dané stanoviště
1360	zerav	30+20	nevhodný druh pro dané stanoviště
1361	javor mléč	50	s pruhem, označujícím hranici PP
1362	javor mléč	60	
1363	olše lepkavá	60	rovná, s vysoko nasazenou korunou
1364	olše lepkavá	70+10	
1365	líska obecná		
1366		30	suchý strom
1367	zerav	30	nevhodný druh pro dané stanoviště
1368	líska obecná	25	mohutný keř
1369	olše lepkavá	30	s vysoko nasazenou korunou
1370	akát bílý	20	nepůvodní, invazní dřevina; důsledně zlikvidovat
1371	olše lepkavá	40+30	mezi olší a č.1372 javor mléč průměr 25 cm
1372	líska obecná	25	
1373	zerav	30	nevhodný druh pro dané stanoviště
1374	smrk pichlavý	25	nevhodný druh pro dané stanoviště
1375	hloh obecný	40	stromový růst, s pruhem, označujícím hranici PP
1376	olše lepkavá	40	poškozená, dlouhodobě neperspektivní

1377	vrba křehká	90	zlomy kosterních větví, neperspektivní
1378		40	pařez výšky 1m
1379	vrba křehká	60	ohlodaná bobrem, havarijní
1380	topol kanadský	120	silně ohlodán bobrem, havarijní
1381	olše lepkavá	50+10	napadena houbou, potenciálně havarijní
1382	olše lepkavá	70	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
1383	olše lepkavá	65	napadena houbou, dožívající, havarijní
1384	olše lepkavá	60	
1386	olše lepkavá	50	prohnutá, s hnízdem
1387	olše lepkavá	70	rovná, bez poškození
1388	olše lepkavá	50	
1389		80	suché torzo
1390	olše lepkavá	60,40,40	zlomený kmen odříznout, dlouhodobě neperspektivní
1391	olše lepkavá	80	prohnutý kmen, nehavarijní
1392	olše lepkavá	50	ořezaná koruna,kmen bez poškození
1393	olše lepkavá	40	šikmá nad vodu, havarijní
1394	vrba křehká	80+100	dvoukmenná, silně proschlá, havarijní
1395	olše lepkavá	20	v podúrovni
1396	olše lepkavá	40	
1397	olše lepkavá	50	
1398	olše lepkavá	20	
1399	olše lepkavá	40	mírně šikmá, s pruhy, označujícími hranici PP
1400	olše lepkavá	45	
1401	olše lepkavá	30	
1402	olše lepkavá	35	
1403	olše lepkavá	30	s hnízdem
1404	olše lepkavá	40	
1405	olše lepkavá	40	
1406	olše lepkavá	35	
1407	olše lepkavá	30	
1408	olše lepkavá	30	
1409	olše lepkavá	30	
1410	olše lepkavá	50	
1411	olše lepkavá	20	
1412	olše lepkavá	25	
1413	olše lepkavá	60	bizarní jednostranná koruna
1414	ořešák královský	40	suchý
1415	ořešák královský	30	šikmý
1416	olše lepkavá	35	
1417	olše lepkavá	35	
1418	olše lepkavá	35	
1419	olše lepkavá	45	
1420	olše lepkavá	40	
1421	olše lepkavá	50	
1422	olše lepkavá	30	
1423	olše lepkavá	30	
1424	olše lepkavá	30	
1425	olše lepkavá	30	
1426	olše lepkavá	30	
1427	olše lepkavá	35	
1428	olše lepkavá	35	
1429	olše lepkavá	35	
1430	olše lepkavá	50	
1431	olše lepkavá	40	
1432	olše lepkavá	45	
1433	olše lepkavá	40	
1434	olše lepkavá	40	s hnízdem
1435	olše lepkavá	40	

1436	olše lepkavá	35	
1437	olše lepkavá	25	
1438	olše lepkavá	20	
1439	olše lepkavá	50	
1440	olše lepkavá	35	
1441	jasan ztepilý	60	
1442	javor mléč	30	
1443	olše lepkavá	90	na bázi kmene nápadná boule
1444	olše lepkavá	50	proschlá, dlouhodobě neperspektivní
1445	olše lepkavá	40	
1446	olše lepkavá	70	
1447	olše lepkavá	60	
1448	javor mléč	20	
1449	olše lepkavá	60	
1450	olše lepkavá	55	
1451	olše lepkavá	60	
1452	olše lepkavá	50	šikmá
1453	olše lepkavá	70+20	menší kmen šikmý; pěkný exemplář
1454	olše lepkavá	40	mírně šikmá
1455	olše lepkavá	50	
1456	olše lepkavá	50	
1457	olše lepkavá	40	těsně u kmene suché torzo průměr 40 cm
1458	olše lepkavá	30	
1459	olše lepkavá	70	
1460	olše lepkavá	70	
1461	olše lepkavá	80	
1462	třešeň ptačí	20	silně šikmá, téměř ležící
1463	olše lepkavá	70	s ptačí budkou
1464	olše lepkavá	40	silně šikmá, dlouhodobě neperspektivní
1465	olše lepkavá	40	
1466	olše lepkavá	60	začíná prosychat
1467	topol kanadský	100	proschlý, dlouhodobě neperspektivní
1468	olše lepkavá	80	silně proschlá, s hnízdními dutinami; s hraničními pruhy PP
1469		80	suché torzo s plodnicemi hub a dutinami
1470	topol kanadský	120	šikmý, potenciálně nebezpečný
1471	vrba křehká	100	obrůstající torzo výšky 1,5m
1472		100	suché torzo
1473	olše lepkavá	60	bez vrcholu
1474		40	suché torzo
1475	olše lepkavá	40	dožívá
1476	olše lepkavá	40	rovná, s úzkou korunou
1477	olše lepkavá	35	odřezaná ve 2m, obráží; neperspektivní
1478	olše lepkavá	60	roste uvnitř tůně
1479	olše lepkavá	60+30	usychající, uvnitř tůně
1480	topol kanadský	100	s hnízdy
1481	olše lepkavá	40	ohnutý vrchol
1482	olše lepkavá	40	v podúrovni
1483	olše lepkavá	60	
1484	vrba křehká	100	prosychá
1485	olše lepkavá	30	mírně šikmá
1486	olše lepkavá	60	
1487	olše lepkavá	40	
1488	olše lepkavá	60	prohnutá
1489	olše lepkavá	40	proschlá, dlouhodobě neperspektivní
1490	olše lepkavá	50+50	dvoukmenná
1491	olše lepkavá	40	šikmá
1492	olše lepkavá	90	
1493	ořešák královský	20	

1494	vrba křehká	90	zlomy, hnízdní dutiny, část kmene bez kůry
1495		60	torzo výšky 3m
1496	olše lepkavá	70	s hnízdem
1497	olše lepkavá	40	napadena houbou, havarijní
1498	olše lepkavá	50,40,20	nejslabší kmen suchý, s plodnicemi dřevokazných hub
1499	olše lepkavá	50	
1500	topol kanadský	80,40	dvojkmenný, u báze kmene dutina, neperspektivní
1501	olše lepkavá	40,30,30	trojkmenná
1502	olše lepkavá	70	
1503	olše lepkavá	80+50	dvoukmenná
1504	olše lepkavá	70	
1505	olše lepkavá	70	
1506	topol kanadský	60	neperspektivní
1507	olše lepkavá	70	
1508	jasan ztepilý	40	šikmý
1509	olše lepkavá	60	
1510	olše lepkavá	70	
1511	olše lepkavá	80	
1512	olše lepkavá	50	porostlá psím vínem
1513	olše lepkavá	60	čerstvě zlomená
1514		40	torzo výšky 2m
1515		35	torzo výšky 4m
1516	olše lepkavá	35	suchá, porostlá psím vínem
1517	olše lepkavá	40	mírně šikmá, porostlá psím vínem
1518		60	suché torzo, porostlé psím vínem
1519	olše lepkavá	30	porostlá psím vínem
1520	olše lepkavá	40	suchá, porostlá psím vínem
1521	olše lepkavá	30	
1522	olše lepkavá	60	s ptačí budkou
1523	olše lepkavá	50	
1524	olše lepkavá	50+50	dvoukmenná
1525	olše lepkavá	45	
1526	jasan ztepilý	20	
1527		60	suché torzo
1528	olše lepkavá	70	suchá
1529	olše lepkavá	70	
1530	olše lepkavá	50	
1531	olše lepkavá	40	
1532	olše lepkavá	40	
1533		50	odumírající pahýl
1534	javor mléč	25	vyhnilá báze kmene, neperspektivní
1535		40	odumírající pahýl
1536	olše lepkavá	60	vysoko nasazená koruna
1537	olše lepkavá	50	suché torzo, podrůstá jasanem průměru 15cm
1538	olše lepkavá	50	suchá
1539	olše lepkavá	50	
1540	olše lepkavá	60	ohnutý vrchol
1541	olše lepkavá	60	porostlá psím vínem
1542	olše lepkavá	50	šikmá, porostlá psím vínem
1543	olše lepkavá	40	poblíž podrost sněženek
1544	olše lepkavá	50	poblíž podrost sněženek
1545	olše lepkavá	60	podrost sněženek
1546	olše lepkavá	40	část kmene bez kůry; dlouhodobě neperspektivní
1547	olše lepkavá	45	část kmene bez kůry, šikmá; dlouhodobě neperspektivní
1548	olše lepkavá	60	část kmene bez kůry; dlouhodobě neperspektivní; s pruhy PP
1549	bříza bílá	30	
1550	olše lepkavá	35	
1551	olše lepkavá	40	

1552	olše lepkavá	25	šikmá, v podúrovni
1553	olše lepkavá	35	šikmá, s hnízdem
1554	olše lepkavá	50	
1555	olše lepkavá	30	šikmá
1556	olše lepkavá	50	
1557	olše lepkavá	30	
1558	olše lepkavá	40	prohnutá
1559	olše lepkavá	50	
1560	olše lepkavá	45	nakloněná k zahrádkám
1561	olše lepkavá	40	
1562	olše lepkavá	50+50	dvoukmenná
1563	ořešák královský	20	
1564	olše lepkavá	40	šikmá
1565	olše lepkavá	30	
1566	olše lepkavá	30	šikmá
1567	olše lepkavá	30	
1568	olše lepkavá	25	
1569	olše lepkavá	25	
1570	olše lepkavá	30	
1571	olše lepkavá	30	suchá
1572	olše lepkavá	30	
1573	olše lepkavá	30	
1574	olše lepkavá	40	
1575	olše lepkavá	40	původně dvoukmenná, druhý kmen odříznut; neperspektivní
1576	olše lepkavá	20, 40	dva blízko sebe rostoucí exempláře
1577	olše lepkavá	40	
1578	olše lepkavá	50	proschlá, potenciálně havarijní
1579	olše lepkavá	40	
1580	olše lepkavá	20	
1581	olše lepkavá	40	
1582	olše lepkavá	30+10	dvoukmenná
1583	olše lepkavá	40	v podrostu sněženky
1584	olše lepkavá	40	jednostranná koruna, na kmeni pruhy, označující hranici PP
1585	olše lepkavá	35	šikmá
1586	javor mléč	35	prohnutý kmen
1587	olše lepkavá	20	
1588	javor mléč	30	
1589	olše lepkavá	40+30	dvoukmenná
1590	olše lepkavá	25	usychá, havarijní
1591	olše lepkavá	40	
1592	jasan ztepilý	20	
1593	olše lepkavá	40	
1594	javor mléč	30	
1595	olše lepkavá	30	začíná prosychat, neperspektivní
1596	olše lepkavá	30	
1597	vrba křehká	40	za ní topol kanadský, průměr kmene 90 cm
1598	topol kanadský	120	vysoko nasazená, proschlá koruna; dlouhodobě neperspektivní
1599	topol kanadský	50	šikmý, s vysoko nasazenou proschlou korunou; neperspektivní
1600	topol černý?	200	bez zjevného poškození *druh neurčen*
1601	vrba křehká	70	s plodnicemi hub, silně proschlá, havarijní
1602	olše lepkavá	60	
1603	olše lepkavá	40	
1604	olše lepkavá	40	šikmá
1605	olše lepkavá	50	
1606	olše lepkavá	50	
1607	olše lepkavá	55	s pruhy, označujícími hranici PP
1608	olše lepkavá	50, 60	dva exempláře
1609	olše lepkavá	60,50,40	trojkmenná

1610	olše lepkavá	40+60	dvoukmenná
1611	olše lepkavá	50	mírně šikmá
1612	olše lepkavá	50	mírně šikmá
1613	olše lepkavá	45	
1614	javor mléč	30	
1615	olše lepkavá	40+30	dvoukmenná
1616	olše lepkavá	50	prohnutá
1617	olše lepkavá	50	
1618	olše lepkavá	40	šikmá
1619	olše lepkavá	40	
1620	jasan ztepilý	45	šikmý, prohnutý kmen; neperspektivní
1621	olše lepkavá	60,50,40	trojkmenná
1622	olše lepkavá	50+30	šikmá
1623	olše lepkavá	60	
1624	olše lepkavá	40+35	dvoukmenná
1625	olše lepkavá	25	
1626	javor mléč	90	kmen vyhnívá, neperspektivní; označen pruhy jako hranice PP
1627	olše lepkavá	35	jednostranná koruna
1628	olše lepkavá	30+25	dvoukmenná
1629	vrba křehká	60	šikmá, proschlá, neperspektivní
1630	olše lepkavá	30	usychající
1631	olše lepkavá	40+60	torzo dvoukmenného stromu, podrůstá javor mléč prům.15 cm
1632	topol kanadský	80	
1633	olše lepkavá	60	šikmá
1634	olše lepkavá	40	usychá, havarijní
1635	javor mléč	30	označen pruhy jako hranice PP
1636	olše lepkavá	60	šikmá, dlouhodobě neperspektivní
1637	topol kanadský	100	rovný růst, vysoko nasazená koruna
1638	javor mléč	20	v podrostu sněženky
1639	javor mléč	20	
1640	akát bílý	25	nepůvodní, invazní druh, důsledně zlikvidovat
1641	topol kanadský	90	prosychá, dlouhodobě neperspektivní
1642	topol kanadský	90	vysoko nasazená, proschlá koruna; dlouhodobě neperspektivní
1643	javor mléč	30	netvárný, neperspektivní
1644	topol kanadský	70	s hnízdní dutinou, se zlomy kosterních větví; havarijní
1645	javor mléč	20	
1646	třešeň ptačí	30	
1647	topol kanadský	90	rovný růst, proschlá koruna; dlouhodobě neperspektivní
1648	javor mléč + akát bílý	30+30	akát jako invazní dřevinu odstranit
1649		35	suchá dřevina
1650	akát bílý	30	suchý
1651	javor mléč	30	netvárný, neperspektivní
1652	javor mléč	30	
1653		50	suché torzo s dutinou
1654	akát bílý	20	havarijní zdravotní stav + invazní druh; důsledně zlikvidovat
1655	javor mléč	20	netvárný, neperspektivní
1656	javor mléč	30	s pruhy, označujícími hranici PP
1657	topol kanadský	100	vývrat
1658	vrba křehká	90	téměř suchá, s plodnicemi hub
1659	jilm habrolistý	20	suchý
1660	jilm habrolistý	20+15	
1661	topol kanadský	110	seřezán, vytvořil sekundární korunu; dlouhodobě neperspektivní
1662	jilm habrolistý	20	
1663	jilm habrolistý	2x20	havarijní
1664	jilm habrolistý	20	
1665	jilm habrolistý	20	
1666	olše lepkavá	70	
1667		60	suché havarijní torzo *odstraněno*

1668	jasan ztepilý	40,40,30	trojkmen
1669	topol kanadský	100	dutý, potenciálně nebezpečný
1670	olše lepkavá	70	suchá
1671	třešeň ptačí	15	netvárná, s pruhy označujícími hranici PP
1672	vrba křehká	40+20	ořezávaná, silně proschlá, havarijní stav
1673	topol vlašský	40	proschlý, neperspektivní, s pruhy označujícími hranici PP
1674	topol vlašský	40	proschlý, neperspektivní
1675	olše lepkavá	30	bez vrcholu, neperspektivní
1676	topol vlašský	60	proschlý, neperspektivní
1677	topol vlašský	50	proschlý, neperspektivní
1678	javor babyka	do 20	
1679	javor babyka	do 20	
1680	zerav	do 20	nevhodný druh, při úpravách odstranit
1681	zerav	do 20	nevhodný druh, při úpravách odstranit
1682	zerav	do 20	nevhodný druh, při úpravách odstranit
1683	jilm habrolistý	do 20	
1684	jilm habrolistý	do 20	
1685	zerav	do 20	nevhodný druh, při úpravách odstranit
1686	akát bílý	do 20	nálet invazního druhu; důsledně zlikvidovat
1687	javor mléč	do 15	
1688	javor mléč	do 15	
1689	javor mléč	do 15	
1690	třešeň ptačí	do 15	
1691	javor mléč	do 20	
1692	olše lepkavá	20+30	dvoukmenná
1693	dub letní	20	
1694		40	suché torzo
1695	třešeň ptačí	do 15	
1696	olše lepkavá	do 20	
1697	olše lepkavá	do 20	
1698	olše lepkavá	do 20	
1699	olše lepkavá	40	
1700	jasan ztepilý	do 20	
1701	olše lepkavá	40	havarijní
1702	javor mléč	do 20	
1703	jasan ztepilý	30	havarijní
1704	jasan ztepilý	do 20	
1705	jasan ztepilý	do 20	
1706	jasan ztepilý	do 20	
1707	javor mléč	35	
1708	javor mléč	do 20	
1709	jasan ztepilý	do 20	
1710	jasan ztepilý	do 20	
1711	olše lepkavá	30	
1712	olše lepkavá	40	
1713	ořešák královský	do 20	
1714	smrk ztepilý	do 10	mladá nevhodná výsadba (zahrádkáři)
1715	smrk ztepilý	do 10	mladá nevhodná výsadba (zahrádkáři)
1716	smrk ztepilý	do 10	mladá nevhodná výsadba (zahrádkáři)
1717	smrk ztepilý	do 10	mladá nevhodná výsadba (zahrádkáři)
1718	ořešák královský	do 20	
1719	jasan ztepilý	do 20	
1720	jasan ztepilý	do 20	
1721	jasan ztepilý	do 20	
1722	jasan ztepilý	do 20	
1723	jasan ztepilý	do 20	
1724	jasan ztepilý	do 20	
1725	jasan ztepilý	do 20	

1726	javor mléč	do 20	
1727	javor mléč	do 20	
1728	javor mléč	do 20	
1729	jasan ztepilý	do 20	
1730	jasan ztepilý	do 20	
1731	javor mléč	do 20	
1732	jasan ztepilý	do 20	
1733	jasan ztepilý	do 20	
1734	jasan ztepilý	do 20	
1735	jasan ztepilý	do 20	
1736	jasan ztepilý	do 20	
1737	olše lepkavá	do 20	
1738	olše lepkavá	do 20	
1739	olše lepkavá	do 20	
1740	olše lepkavá	do 20	
1741	topol kanadský	120	roste v oplocení zahrádkářské kolonie; neperspektivní
1742	javor mléč	do 20	
1743	javor mléč	do 20	
1744	javor mléč	do 20	
1745	javor mléč	do 20	
1746	javor mléč	do 20	
1747	javor mléč	do 20	
1748	javor mléč	30	
1749	javor mléč	do 20	
1750	javor mléč	20	
1751	akát bílý	20	suchý
1752	jilm habrolistý	do 20	
1753	jilm habrolistý	do 20	
1754	jilm habrolistý	do 20	
1755	javor mléč	20	
1756	zerav	do 10	nevhodná mladá výsadba (zahrádkáři)
1757	zerav	do 10	nevhodná mladá výsadba (zahrádkáři)
1758	zerav	do 10	nevhodná mladá výsadba (zahrádkáři)
1759	zerav	do 10	nevhodná mladá výsadba (zahrádkáři)
1760	zerav	do 10	nevhodná mladá výsadba (zahrádkáři)

Keře a podrostové skupiny

2000	růže šípková, svída krvavá, šeřík obecný a vrba
2001	souvislý podrost vytvořený jilmem habrolistým, lískou obecnou, bezem černým, svídou krvavou
2002	líska obecná – soliterní keř
2003	líska obecná – soliterní keř
2004	líska obecná – soliterní keř
2005	líska obecná – soliterní keř
2006	líska obecná – soliterní keř
2007	líska obecná – soliterní keř
2008	bez černý
2009	souvislý porost: nálety javoru mléče, brslen evropský, šeřík obecný
2010	trnka obecná – soliterní keř
2011	brslen evropský – soliterní
2012	brslen evropský
2013	vrba
2014	kalina obecná – v lokalitě málo rozšířený druh, zachovat!
2015	kalina obecná – v lokalitě málo rozšířený druh, zachovat!

2016	brslen evropský
2017	kalina obecná – v lokalitě málo rozšířený druh, zachovat!
2018	brslen evropský
2019	porost svídy krvavé
2020	líska obecná
2021	bez černý
2022	líska obecná
2023	brslen evropský
2024	brslen evropský
2025	bez černý
2026	brslen evropský
2027	líska obecná
2028	líska obecná
2029	kalina obecná – v lokalitě málo rozšířený druh, zachovat!
2030	svída krvavá
2031	svída krvavá
2032	brslen evropský
2033	bez černý
2034	bez černý
2035	bez černý
2036	brslen evropský
2037	bez černý
2038	bez černý
2039	trnka obecná
2040	bez černý
2041	bez černý
2042	bez černý
2043	bez černý
2044	brslen evropský
2045	hloh obecný
2046	hloh obecný
2047	líska obecná – velký soliterní keř
2048	líska obecná - velký soliterní keř
2049	líska obecná - velký soliterní keř
2050	líska obecná - velký soliterní keř
2051	souvislý porost bezu černého
2052	souvislý porost bezu černého
2053	líska obecná – velký keř, v okolí souvislý porost bezu černého a svídy krvavé
2054	svída krvavá
2055	bez černý
2056	bez černý
2057	líska obecná
2058	líska obecná
2059	bez černý
2060	souvislý, téměř neprostupný porost svídy krvavé, lísky obecné, brslenu evropského a bezu černého
2061	líska obecná – soliterní keř
2062	líska obecná – soliterní keř
2063	líska obecná – soliterní keř
2064	líska obecná – tři velké keře
2065	svída krvavá
2066	líska obecná – velký keř na okraji souvislého porostu bezu černého a svídy krvavé
2067	řídký podrost svídy krvavé a bezu černého
2068	svída krvavá – soliterní keř
2069	brslen evropský
2070	svída krvavá – soliterní keř
2071	svída krvavá –dva keře
2072	svída krvavá – soliterní keř
2073	bez černý

2074	bez černý
2075	bez černý a líska obecná
2076	bez černý
2077	bez černý
2078	bez černý
2079	bez černý
2080	bez černý
2081	líska obecná – velký keř uprostřed souvislého porostu bezu černého a svídy krvavé
2082	líska obecná – velký keř uprostřed souvislého porostu bezu černého a svídy krvavé
2083	myrobalán – velký keř ve zpustlém sadě
2084	myrobalán – velký keř ve zpustlém sadě
2085	souvislý porost svídy krvavé, bezu černého, lísky a růže šípkové
2086	souvislý porost svídy krvavé s malými nálety olše lepkavé
2087	líska obecná - velký soliterní keř
2088	líska obecná - soliterní keř
2089	líska obecná - soliterní keř
2090	souvislý porost svídy krvavé s příměsí růže šípkové
2091	bez černý
2092	bez černý
2093	růže šípková
2094	trnka obecná
2095	líska obecná – soliterní keř
2096	bez černý
2097	souvislý zcela neprostupný porost bezu černého, svídy krvavé, trnky obecné, při okraji růže šípková
2099	svída krvavá
2100	trnka obecná
2101	porost svídy krvavé
2102	růže šípková
2103	růže šípková
2104	bez černý
2105	bez černý
2106	souvislý hustý náletový porost: jilm habrolistý, javor babyka – dřeviny průměru do 15 cm
2107	souvislý hustý náletový porost s převahou jilmu habrolistého a trnky obecné
2108	souvislý porost mladých náletů jasanu (do 15cm), trnky obecné, svídy krvavé, bezu černého a pámelníku
2109	podrostová skupina svídy krvavé a jilmu habrolistého
2110	bez černý
2111	svída krvavá a bez černý
2112	porost svídy krvavé
2113	porost svídy krvavé
2114	souvislý podrost tvoří bez černý, růže šípková, svída krvavá a jilm habrolistý
2115	mladé nálety javoru babyky a jasanu
2116	nálety javoru babyky, ořešáku královského a růže šípkové
2117	skupina bezu černého
2118	rozvolněný porost bezu černého
2119	souvislý porost bezu černého, svídy krvavé, růže šípkové s nálety jasanu a jilmu s průměrem do 10cm
2120	skupina bezu černého
2121	skupina svídy krvavé
2122	bez černý
2123	bez černý
2124	porost bezu černého s mladými nálety jilmu habrolistého
2125	bez černý
2126	hustý souvislý porost svídy krvavé a bezu černého s mladými nálety jilmu habrolistého
2127	svída krvavá
2128	souvislý porost svídy krvavé a bezu černého s mladými nálety jilmu habrolistého
2129	náletový porost s převahou jilmu habrolistého (průměry do 10cm), jednotlivě přimíšena babyka
2130	bez černý
2131	porost lísky obecné s příměsí jilmu habrolistého (průměry do 10cm)
2132	souvislá linie bezu černého porostlá chmelem otáčivým

2133	rozvolněný podrost bezu černého
2134	bez černý
2135	bez černý
2136	bez černý
2137	bez černý
2138	bez černý
2139	zapojený porost svídy krvavé, bezu černého, brslenu evropského s mladými nálety jilmu a lípy (do 10cm)
2140	skupina bezu černého
2141	rozvolněný podrost bezu černého
2142	bez černý
2143	porost bezu černého s nálety jilmu habrolistého
2144	bez černý
2145	bez černý
2146	rozvolněný podrost bezu černého
2147	porost bezu černého s nálety jilmu habrolistého
2148	bez černý
2149	bez černý
2150	jalovec – součást okrasných výsadeb v ulici
2151	souvislý podrost svídy krvavé, brslenu evropského, bezu černého s mladými nálety jilmu
2152	souvislý podrost svídy krvavé, brslenu evropského s mladými nálety jilmu a javoru babyky
2153	souvislý podrost svídy krvavé, bezu černého s mladými nálety jasanu
2154	brslen evropský
2155	bez černý
2156	skupina bezu černého
2157	růže šípková
2158	brslen evropský
2159	souvislý porost keřových vrb
2160	brslen evropský
2161	růže šípková
2162	bez černý
2163	bez černý a trnka obecná
2164	bez černý
2165	bez černý
2166	bez černý
2167	porost pámelníku bílého s mladými nálety jasanu
2168	porost pámelníku bílého s mladými nálety jasanu a bezem černým
2169	rozvolněný podrost myrobalánu, bezu černého a růže šípkové
2170	nesouvislý podrost trnky obecné, růže šípkové a mladých náletů jasanu (do 10 cm)
2171	pámelník bílý, svída krvavá a javor babyka
2172	souvislý porost svídy krvavé, brslenu evropského a trnky obecné
2173	souvislý podrost s dominancí bezu černého, přimíšena svída krvavá, ojediněle brslen evropský
2174	souvislý podrost bezu černého, přimíšena svída krvavá a brslen evropský
2175	souvislý podrost s převahou svídy krvavé
2176	střemcha obecná
2177	střemcha obecná
2178	porost bezu černého
2179	svída krvavá
2180	bez černý
2181	bez černý
2182	bez černý
2183	souvislý podrost bezu černého, trnky obecné s nálety jasanu a akátu
2184	skupina bezu černého
2185	bez černý
2186	porost bezu černého, na okraji u cesty vysázeny zlatice *(Forsythia x intermedia)*
2187	porost bezu černého a růže šípkové
2188	svída krvavá
2189	líska obecná

2190	růže šípková
2191	bez černý a trnka obecná
2192	porost svídy krvavé a trnky obecné
2193	trnka obecná
2194	vrba křehká – mladý nálet keřového vzrůstu
2195	svída krvavá
2196	svída krvavá
2197	v oplocení souvisle až k topolu č.531: bez černý, růže šípková, chmel otáčivý
2198	v oplocení souvisle bez černý, růže šípková, svída krvavá
2199	svída krvavá
2200	svída krvavá
2201	svída krvavá
2202	souvislý porost svídy krvavé, růže šípkové a brslenu evropského
2203	bez černý
2204	svída krvavá
2205	růže šípková
2206	svída krvavá a ptačí zob obecný
2207	svída krvavá, růže šípková a mladé nálety javoru babyky
2208	svída krvavá, růže šípková a trnka obecná
2209	souvislý porost svídy krvavé a trnky obecné
2210	souvislý porost svídy krvavé
2211	svída krvavá
2212	růže šípková
2213	bez černý
2214	skupina svídy krvavé
2215	porost svídy krvavé a brslenu evropského
2216	brslen evropský
2217	brslen evropský a trnka obecná
2218	soliterní brslen evropský
2219	soliterní brslen evropský
2220	růže šípková
2221	bez černý
2222	bez černý
2223	porost svídy krvavé a růže šípkové
2224	soliterní brslen evropský
2225	brslen evropský a bez černý
2226	bez černý
2227	brslen evropský
2228	bez černý
2229	růže šípková
2230	skupina bezu černého
2231	bez černý
2232	svída krvavá
2233	porost mladých náletových jasanů, dvou topolů vlašských, jedné lípy (kmínky do 10cm) a růže šípkové
2234	porost mladých náletových jasanů, myrobalánu a trnky
2235	v oplocení mladé nálety jasanu (do 10cm) a růže šípková
2236	souvislý rozvolněný podrost svídy krvavé, trnky obecné, bezu černého, brslenu evropského a mladých jasanových náletů (kmínky do 10cm)
2237	trnka obecná
2238	bez černý
2239	bez černý
2240	bez černý
2241	bez černý
2242	bez černý
2243	skupina bezu černého
2244	porost bezu černého a trnky obecné
2245	bez černý
2246	bez černý

2247	trnka obecná
2248	trnka obecná
2249	trnka obecná
2250	bez černý
2251	bez černý
2252	trnka obecná
2253	myrobalán
2254	myrobalán
2255	myrobalán
2256	bez černý
2257	růže šípková
2258	skupina mladých náletů javoru babyky
2259	mladý nálet javoru babyky
2260	mladý nálet javoru babyky
2261	mladý nálet javoru babyky
2262	brslen evropský
2263	brslen evropský
2264	brslen evropský
2265	brslen evropský
2266	souvislý mladý náletový porost jasanu ztepilého, topolu kanadského a trnky obecné
2267	souvislý podrost tvoří mladé nálety (do 10cm) jasanu, třešně ptačí, javoru mléče, z keřů bez černý, brslen evropský a na okrajích růže šípková
2268	porost mladých náletů jasanu (do 10cm)
2269	souvislý podrost tvoří mladé nálety (do 10cm) jasanu a bez černý
2270	souvislý podrost tvoří hlavně mladé nálety (do 10cm) jasanu, místy i javoru mléče; z keřů bez černý
2271	souvislý podrost s pestrou skladbou: brslen evropský, svída krvavá, hloh obecný, trnka obecná, růže šípková
2272	v oplocení mladé nálety jasanu, třešně ptačí, bezu černého, svídy krvavé a růže šípkové
2273	souvislý podrost tvoří hlavně mladé nálety (do 10cm) jasanu ztepilého, méně zastoupena třešeň ptačí a ořešák královský, z keřů dominuje bez černý, z dalších druhů svída krvavá, brslen evropský a trnka obecná
2274	bez černý
2275	brslen evropský
2276	svída krvavá
2277	růže šípková
2278	myrobalán
2279	v oplocení mladé nálety jasanu a javoru mléče (do 10cm)
2280	v oplocení mladé nálety jasanu s vtroušenými keři (bez černý, brslen evropský, růže šípková)
2281	myrobalán
2283	myrobalán
2284	trnka obecná - nápadný velký keř na okraji porostu
2285	bez černý
2286	myrobalán – dva velké keře
2287	myrobalán
2288	myrobalán
2289	souvislý podrost tvoří hlavně mladé nálety (do 20cm): jasan ztepilý, třešeň ptačí, ořešák královský, bříza bílá, olše lepkavá, dub červený, javor mléč, vrba křehká; z keřů dominuje bez černý, z dalších druhů je zastoupena svída krvavá, brslen evropský a růže šípková
2290	bez černý
2291	bez černý
2292	bez černý a trnka obecná
2293	bez černý a trnka obecná
2294	růže šípková
2295	bez černý
2296	jalovec čínský – součást nevhodných okrasných výsadeb

úsek/dílčí úsek	číslo stromu	druh	průměr	popis současného stavu	návrh minimální varianta SO1	návrh optimální varianta = SO1 + SO2	odpovídá foto č.
Kašpárkovo jezero							
u tůně Kaštanová ul.	1672	VRK	40+20	ořezávaná, proschlá, v blízkosti el. vedení	bezpečnostní řez, radikální redukce koruny	bezpečnostní řez, radikální redukce koruny	
	1673	TPV	40	dožívající jedinec, v blízkosti el. Vedení	kácení	kácení	9697
	1674	TPV	40	dožívající jedinec, v blízkosti el. Vedení	kácení	kácení	9697
	1675	TPV	30	torzo, v blízkosti el. Vedení	kácení	kácení	9697
	1676	TPV	60	torzo, v blízkosti el. Vedení	kácení	kácení	
	1677	TPV	50	dožívající jedinec, v blízkosti el. Vedení	kácení	kácení	
	1670	OL	70	suchý strom, v blízkosti vedení	kácení	kácení	9699
	1648	AK	30	menší strom v břehovém porostu	kácení + nátěr herbicidem	kácení + nátěr herbicidem	
	1654	AK	20	menší strom v břehovém porostu	kácení + nátěr herbicidem	kácení + nátěr herbicidem	
pravý břeh	1370	AK	20	menší strom v břehovém porostu	kácení + nátěr herbicidem	kácení + nátěr herbicidem	
	1686	AK	20	menší strom v břehovém porostu, roste těsně za hranicí CHU	kácení + nátěr herbicidem	kácení + nátěr herbicidem	
Lesík u Kašpárkova jezera východní okraj	1577 asi	OL	40	suchý strom v okraji porostu	kácení + lze pokrátit a ponechat v porostu	kácení + lze pokrátit a ponechat v porostu	9707
	1578 asi	OL	50	suchý strom v okraji porostu	kácení + lze pokrátit a ponechat v porostu	kácení + lze pokrátit a ponechat v porostu	9707
	1487 asi	OL	40	suchý strom v okraji porostu	kácení + lze pokrátit a ponechat v porostu	kácení + lze pokrátit a ponechat v porostu	9708
	1490 asi	OL	50	suchý strom v okraji porostu	kácení + lze pokrátit a ponechat v porostu	kácení + lze pokrátit a ponechat v porostu	9709
	1491 asi	OL	40	suchý strom v okraji porostu	kácení + lze pokrátit a ponechat v porostu	kácení + lze pokrátit a ponechat v porostu	9709
	neidentifikován	OL	50	suchý strom v okraji porostu	kácení + lze pokrátit a ponechat v porostu	kácení + lze pokrátit a ponechat v porostu	9710, 9711
Olšový lesík na pč. 1442/3	1250	OL	60	suché větve, nakloněná nad cestu, jednostranná koruna, na okraji porostu	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9713
	1226	OL	40	strom bez vrcholu, potlačený v porostu, nakloněný nad cestu	kácení	kácení	9714
	1258	OL	70	doupný strom, suché větve	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	
	1225	OL	40	suchý strom s hnízdní dutinou	seříznout kmen nad dutinou	seříznout kmen nad dutinou	9718
	1238	OL	30	suchý strom	kácení	kácení	
	1202	OL	70	vzrostlý strom, proschlé konce větví	bezpečnostní řez - silná suchá větev mířící k cestě	bezpečnostní řez - silná suchá větev mířící k cestě	9720
Levý břeh pč. 1448	1062	TPK	120	mohutný strom zajímavého vzhledu, hnízdní dutiny, prosychající větve	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9731
	1063	TPK	100	mohutný strom, báze poškozená bobrem, prosychající větve	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9732
	1065	VRH	120	dutá vrba, seřezávaná na hlavu, zenědbaný řez	ořez na hlavu	ořez na hlavu	9721-2
	1066	VRH	100	dutá vrba, seřezávaná na hlavu, zenědbaný řez	ořez na hlavu	ořez na hlavu	9736
	1069	TPK	140	mohutný strom, hnízdní dutiny, suché větve	bezpečnostní řez, zkrácení větví vedoucích nad zahradu a cestu	bezpečnostní řez, zkrácení větví vedoucích nad zahradu a cestu	9740
	1070	TPC	100	mohutný strom, pravděpodobně jde o TPC, zlomený vršek, asymetrická koruna, zlomy, proschlé větve, roste ve stínu	silný zdravotní řez se snahou zachovat jedince co nejdéle, redukce koruny o 20%, zkrátit kosterní větve vedoucí k vedení o 3-4m, začištění ran, zlomů, odstranění suchých větví	silný zdravotní řez se snahou zachovat jedince co nejdéle, redukce koruny o 20%, zkrátit kosterní větve vedoucí k vedení o 3-4m, začištění ran, zlomů, odstranění suchých větví	9738, 9739

úsek/dílčí úsek	číslo stromu	druh	průměr	popis současného stavu	návrh minimální varianta SO1	návrh optimální varianta = SO1 + SO2	odpovídá foto č.
Typfl							
pravý břeh	1107	VRK	30	ořezávaný strom na hrázi, s tenšími suchými a zlomenými větvemi, koruna zasahuje do vedení	bezpečnostní řez - snížení koruny s ohledem na el. Vedení	bezpečnostní řez - snížení koruny s ohledem na el. Vedení	9741
	1060	VRK	100	mohutný strom s rozložitou korunou, zlomy, suché větve, ale bez zásadního problému	zdravotní řez s mírnou redukcí koruny, cíl zachovat dřevinu co nejdéle	zdravotní řez s mírnou redukcí koruny, cíl zachovat dřevinu co nejdéle	9744-45
	1058	TPK	80	vzrostlý strom, silně proschlý	kácení	kácení	
	1057	TPK	100	suchý strom	kácení	kácení	
	1056	TPK	100	vzrostlý strom, proschlé větve, lze ještě zachovat při dodržení bezpečnosti	bezpečnostní řez, zkrátit silnou větev nad cestou	bezpečnostní řez, zkrátit silnou větev nad cestou	
	1055	TPK	120	silně ohlodán bobry, proschlá koruna, olistěné pouze nově vyrašené výhony	kácení	kácení	9748
	1054	TPK	100	vzrostlý strom, prosychající, s dutinou, asymetrická koruna převážně nad cestou, v minulosti odlomení částí koruny nad vodou	kácení	kácení	
	1039	TPK	160	mohutný strom, poškození bobry, prosychá, suché větve	bezpečnostní, redukce koruny, zkrácení větví rostoucích nad cestou	bezpečnostní, redukce koruny, zkrácení větví rostoucích nad cestou	9750
	1029	TPS	60	vzrostlý strom, část dvojkmene nad vodou odlomená, vyhnívá od báze, silně nakloněný nad cestu	kácení	kácení	9751-53
	neidentifikován	neznámý	15	suchý strom vedle TPS 1028	kácení	kácení	9754
	913	BAB	30	silně proschlý strom v podůrovni, vedle cesty	kácení	kácení	
levý břeh	1071	TPK	110	vzrostlý strom, rovný růst, bez výrazného poškození, drobné zlomy a suché větve, v blízkosti el. Vedení	bezpečnostní řez, zkrátit dvě větve nad el. Vedením	bezpečnostní řez, zkrátit dvě větve nad el. Vedením	9759-60
	1073	VRK	120	mohutný strom poškozený bobry, velký zlom v koruně, místy proschlý	bezpečnostní řez v části koruny nad stezkou, začištění zlomů,	bezpečnostní řez v části koruny nad stezkou, začištění zlomů,	9761
	1074	TPK	80	vzrostlý strom, suché větve, koruna zasahuje nad zahrádku	bezpečnostní řez v části koruny nad stezkou, odstranění suchých větví	bezpečnostní řez v části koruny nad stezkou, odstranění suchých větví	
	1083	TPK	100	vzrostlý strom poškozený bobry, celá koruna silně proschlá, na bázi kmene plodnice troudnatce	kácení	kácení	
	1088	TPK	100	vzrostlý strom, na bázi velká plocha bez kůry, napadení hnilobou	kácení	kácení	9763
	919	VR	60+80	vzrostlý strom se širokou korunou, vícekmenný, na pahýlu kmene plodnice, zlomy, suché větve, v minulosti ořezávaný, bez výrazných problémů	zdravotní řez s mírnou redukcí koruny, cíl zachovat dřevinu co nejdéle, zkrátit větve rostoucí k cestě a parkovací ploše	zdravotní řez s mírnou redukcí koruny, cíl zachovat dřevinu co nejdéle, zkrátit větve rostoucí k cestě a parkovací ploše	9765
Kmuníčkovo							
pravý břeh	899	OL	90	vzrostlý strom, hnízdní dutiny, dvojkmen, jeden kmen suchý, v těsné blízkosti el. vedení	bezpečnostní řez, odstranění suchého kmene s ohledem na blízkost el. Vedení	bezpečnostní řez, odstranění suchého kmene s ohledem na blízkost el. Vedení	9757
	898	DBL	80	vzrostlý strom se širokou korunou, prosychající zejména v části koruny k el. Vedení	bezpečnostní řez s ohledem na blízkost el. Vedení	bezpečnostní řez s ohledem na blízkost el. Vedení	9758
	931	VR	30	prosychající vzrostlá Salix matsudana	kácení	kácení	9767
	932	TPK	20	tenký strom v podrostu, zlomený vršek	kácení	kácení	9767
levý břeh	951	OL	5x30	skupina 5 suchých stromů	kácení	kácení	9768
	953	VRK	100	vzrostlý, rovný strom bez výraznějších problémů	bezpečnostní řez - zkrácení větve rostoucí k ulici	bezpečnostní řez - zkrácení větve rostoucí k ulici	9769-9770

úsek/dílčí úsek	číslo stromu	druh	průměr	popis současného stavu	návrh minimální varianta SO1	návrh optimální varianta = SO1 + SO2	odpovídá foto č.
Roučkovo							
levý břeh	956	SM	15	potlačený strom, v podrostu		kácení	9771
	963	SM	15	potlačený strom, v podrostu		kácení	9772
	830	TPK	120	mohutný strom, část kmene bez kůry, hniloba kmene, prosychá, v blízkosti el. Vedení	kácení		9773
	2168	PAM		porost pámelníku bílého, s jasanem ztepilým a bezem černým		kácení cca 10m2, pás podél komunikace nechat	9773
	neidentifikován	TPK	100	vzrostlý strom, suché větve, v blízkosti el. Vedení	bezpečnostní řez, odstranění suchých větví + zkrácení větví vedoucích k el. Vedení	bezpečnostní řez, odstranění suchých větví + zkrácení větví vedoucích k el. Vedení	9774
	833	OR	5x20	pětikmenný jedinec, prosychající		kácení	
	840	VRH	80	hlavová vrba, dutá, dlouho neořezaná	ořez hlavy	ořez hlavy	9777
	853	TPK	40	potlačený jedinec, část koruny suchá, roste ve stínu	kácení	kácení	9779
	854	JM	35	suchý strom	kácení	kácení	
	501	MOR	45+60	téměř ležící dvoukmen, bez péče, v porostu	zdravotní řez s cílem zachovat dřevinu co nejdéle	zdravotní řez s cílem zachovat dřevinu co nejdéle	9785
	502	MORC	35	menší strom nakloněný nad hráz	zdravotní řez s cílem zachovat dřevinu co nejdéle	zdravotní řez s cílem zachovat dřevinu co nejdéle	9786
	503	MOR	35	strom s menší korunou, mírně proschlý	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	
	505	MOR	60	krásný exemplář, bez péče	zdravotní řez s cílem zachovat dřevinu co nejdéle	zdravotní řez s cílem zachovat dřevinu co nejdéle	
	519	AK	45	strom střední velikosti, bez vrcholu		kácení+nátěr herbicidem	
	568	AK	20	menší strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	569	AK	20	menší strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	570	AK	20	menší strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	571	AK	20	menší strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	572	AK	20	menší strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	573	AK	20	menší strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	574	AK	20	menší strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	575	AK	20	menší strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	841	AK	40	vzrostlý strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	845	AK	40	vzrostlý strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	847	AK	30	vzrostlý strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	848	AK	40	vzrostlý strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	849	AK	40	vzrostlý strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	850	AK	30+20	vzrostlý strom, dvojkmen, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	860	AK	50	vzrostlý strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	862	AK	50	vzrostlý strom, v zapojeném porostu		kácení+nátěr herbicidem	
	2183	AK	10 ks	nálet akátu v souvislém keřovém podrostu		kácení+nátěr herbicidem	
Pravý břeh	528	TPK	90	torzo suchého stromu, ohořelá báze	zkrátit kmen pod jedinou větví	zkrátit kmen pod jedinou větví	9789-9790
	neidentifikován	BEZ, SVI, SL	cca 100m2	porost keřů v terestrické rákosině		1. etapa redukce keřů, odstranění zejména bezu, nátěr pařízku herbicidem, ponechat kusy při hranici s polem	
	527	TPV	80	proschlý jedinec, ohořelá báze kmene	kácení	kácení	9783
	526	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	9783
	525	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	9783

úsek/dílčí úsek	číslo stromu	druh	průměr	popis současného stavu	návrh minimální varianta SO1	návrh optimální varianta = SO1 + SO2	odpovídá foto č.
	524	TPV	80	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	9783
	523	TPV	80	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	9783
	521	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	520	TPV	100	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	644	VRH	110	hlavová vrba, dutá, dlouho neořezaná, s plodnicemi hub, poškozená bobry	ořez hlavy	ořez hlavy	9782
	659	VRH	80	hlavová vrba, dlouho neořezávaná	ořez hlavy	ořez hlavy	9791
	881	VRH	160	hlavová vrba, dlouho neořezávaná, s plodnicemi hub	ořez hlavy	ořez hlavy	9795
	722	JS	40	téměř suchý strom	kácení	kácení	9794
	885	VRK	100	původně dvojkmen, slabší část dvojkmenu vylomená do vody, proschlé větve, zlomy	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9796
Ledárenské							
pravý břeh	549	TPK	90	vzrostlý strom, proschlé až suché větve v dolní části koruny	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	
	544	TPV	100	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	545	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	546	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	540	TPV	100	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	539	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	538	TPV	80	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	537	TPV	110	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	535	TPK	90	hniloba kmene, chybí vršek	kácení	kácení	
	534	TPV	60	proschlá koruna, neperspektivní, silně poškozen bobry	kácení	kácení	
	533	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	532	TPV	80	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	531	TPV	80	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	530	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
		SV, BEZ, TR, OR	cca 300m2			redukce dřevin na pravém břehu, vyřezání + nátěr herbicidem, především BEZ, SV, OR, TR, jedná se o 1 etapu (cca 25%) plochy rozptýlených křovin a rákosin, ponechat pouze kvalitní jedince na hranici s polem a svahu od pole	
	494	TPK	100	vzrostlý strom rostoucí přímo na břehu vodní plochy, v minulosti ořezávaný		bezpečnostní řez s ohledem na plochu zahrady pod korunou a blízkou chatku	
	491	TPČ	100	vzrostlý strom s mírně proschým vrcholem, pravděpodobně se jedná o topol černý		bezpečnostní řez s ohledem na pohyb osob pod korunou stromu (občasný pobyt rybářů)	
	487	TPK	110	vzrostlý strom, konce větví mírně prosychající		bezpečnostní řez s ohledem na pohyb osob pod korunou stromu (občasný pobyt rybářů)	
Kocábka							

úsek/dílčí úsek	číslo stromu	druh	průměr	popis současného stavu	návrh minimální varianta SO1	návrh optimální varianta = SO1 + SO2	odpovídá foto č.
	1327	VR	120	hlavová vrba, vyhnilá, lze zachovat	ořez hlavy	ořez hlavy	9883
	1328	VR	80+40	hlavová vrba, vyhnilá, lze zachovat	ořez hlavy	ořez hlavy	9884
	1329	vrba	120	hlavová vrba, vyhnilá, leží na zemi, lze zachovat	ořez hlavy	ořez hlavy	9885
Plavecké							
	459	AK	15	strom do průměru 20cm	kácení + nátěr herbicidem	kácení + nátěr herbicidem	
	460	AK	15	strom do průměru 20cm	kácení + nátěr herbicidem	kácení + nátěr herbicidem	
		zmlazení AK		cca 5 stromků do výšky 3m	kácení + nátěr herbicidem	kácení + nátěr herbicidem	
	387	TPK	150	mohutný strom, odspodu prosychá	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9864-9866
	388	TPV	120	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	389	TPV	120	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	390	TPK	170	vzrostlý strom, suché větve	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9870-1, 9868
	391	TPK	150	vzrostlý strom, suché větve	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9868, 9869
	395	TPK	120	vzrostlý strom, suché větve, zlomy větví	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	
	401	TPK	110	vzrostlý strom, suché větve	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9874
		SV, BEZ, JM, LS, BAB, JS, TR, OR	130m2	plocha rákosin v severní části jezera zarůstající dřevinami		redukce dřevin dřevin v rákosině + nátěr pařízků herbicidem, jedná se o 1. etapu (cca 25%), ponechat pouze jedince na hranici s polem a svahu od pole	
	384	AK	25	strom středního vzrůstu	kácení + nátěr herbicidem		
	459	AK	15	menší strom	kácení + nátěr herbicidem		
	460	AK	15	menší strom	kácení + nátěr herbicidem		
	402	TPK	100	vzrostlý strom, těsně u vodní hladiny, prosychající větve		bezpečnostní řez s ohledem na občasný pohyb rybářů pod korunou stromu	
	403	TPK	100	vzrostlý strom, těsně u vodní hladiny, prosychající větve		bezpečnostní řez s ohledem na občasný pohyb rybářů pod korunou stromu	
Strakovo							
	178	TPV	90	na rozdíl od ostatních TPK roste v porostu, nikoli na okraji, proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	370	TPK	100	vzrostlý strom, suché větve	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9857
	369	TPV	100	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	368	TPK	70	vzrostlý strom, suché větve, zlomy větví	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9858
	367	TPK	80	proschlý, část kmene bez kůry, hniloba	kácení	kácení	
	366	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	365	TPK	90	vzrostlý strom, suché větve, zlomy větví	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9859-9860
	364	TPV	80	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	363	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	362	TPK	110	vzrostlý strom, suché větve, zlomy větví	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	

úsek/dílčí úsek	číslo stromu	druh	průměr	popis současného stavu	návrh minimální varianta SO1	návrh optimální varianta = SO1 + SO2	odpovídá foto č.
	360	TPV	100	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	359	TPV	60	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	358	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
Lesík J od Strakova jezera							
	169	TPK	100	vzrostlý strom, suché větve zvláště nad cestou	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	
	167	TPV	30	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	165	OL	50	suchý strom	kácení, lze ponechat na místě	kácení, lze ponechat na místě	9838
	164	TPK	80	vzrostlý strom, suché větve	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9839
	163	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	162	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	161	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	160	TPK	70	vzrostlý strom, mírně prosychá, kmen nahnutý nad cestu	kácení (uvolnění prostoru pro sousední strom, bude poškozen při kácení okolních dřevin)	kácení (uvolnění prostoru pro sousední strom, bude poškozen při kácení okolních dřevin)	9840
	159	TPK	80+80	dvojkmen, vzrostlý strom, pěkný exemplář, s úpravami nechat dožít na místě	zdravotní řez	zdravotní řez	9841
	158	TPK	60	vzrostlý strom, tenký málo zavětvený	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	
	157	TPV	80	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	156	TPV	20	proschlá koruna, neperspektivní, roste na břehu potoka	kácení	kácení	
	155	TPV	80	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	154	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	153	TPV	30	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	151	TPK	40	vzrostlý strom, prosychá, ve střední části kmene chybí část kůry, mírně nakloněný nad cestu	kácení	kácení	
	150	TPV	100	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	148	TPV	90	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	94	TPK	90	vzrostlý strom, suché větve	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	
	97	TPV	90	proschlá koruna	seříznout nad hnízdní dutinou ve výšce cca 6m	seříznout nad hnízdní dutinou ve výšce cca 6m	9843
	98	TPK	120	vzrostlý strom, suché větve	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	
	99	TPV	85	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	100	TPV	80	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	102	TPK	120	vzrostlý strom, suché větve, zlomy	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9844
	103	TPK	90	strom bez vrcholu, havarijní, výskyt jmelí	kácení	kácení	
	104	TPK	80	vzrostlý strom, suché větve	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	
	105	TPV	90	vzrostlý, prosychající	seříznout cca 1m nad ptačí budkou	seříznout cca 1m nad ptačí budkou	
	106	TPV	80	vzrostlý, prosychající	kácení	kácení	
	107	TPK	200	vzrostlý exemplář vyjímečného vzhledu a rozměrů, suché větve	zdravotní řez, částečná redukce koruny zejména v části nad cestou, strom zachovat co nejdéle	zdravotní řez, částečná redukce koruny zejména v části nad cestou, strom zachovat co nejdéle	9845, 9847
	108	TPK	50	strom v podúrovni, šikmý, havarijní	kácení	kácení	
	110	TPV	70	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	111	TPV	70	proschlá koruna, neperspektivní	kácení	kácení	
	109	TPK	90	vzrostlý strom, suché větve, v hustém zápoji	kácení z důvodu uvolnění prostoru pro č. 107	kácení z důvodu uvolnění prostoru pro č. 107	
	113	TPK	90	vzrostlý strom, ořezávaný, prosychající větve, na bázi poranění a známky vyhnívání	kácení	kácení	9849-9851

úsek/dílčí úsek	číslo stromu	druh	průměr	popis současného stavu	návrh minimální varianta SO1	návrh optimální varianta = SO1 + SO2	odpovídá foto č.
	54	TPK	85	vzrostlý strom, chybí část kůry na bázi, vyhnívá	kácení	kácení	9846
	52	TPK	80	vzrostlý strom, proschlá spodní část koruny	bezpečnostní řez (ořez 4 větví které by se mohly odlomit a spadnout na cestu)	bezpečnostní řez (ořez 4 větví které by se mohly odlomit a spadnout na cestu)	9852
	A	TPK	90	vzrostlý strom, suché větve, cca 47m od mostku přes Černovický potok směrem k Holáskám, v průzkumu neoznačen	bezpečnostní řez (ořez suchých větví které by se mohly odlomit a spadnout na cestu)	bezpečnostní řez (ořez suchých větví které by se mohly odlomit a spadnout na cestu)	9853-9854
	B	TPK	90	vzrostlý strom, suché větve, cca 60m od mostku přes Černovický potok směrem k Holáskám, v průzkumu neoznačen	bezpečnostní řez (ořez suchých větví které by se mohly odlomit a spadnout na cestu)	bezpečnostní řez (ořez suchých větví které by se mohly odlomit a spadnout na cestu)	9855-9856
Opleta							
východní část	1319	SM	15	strom v podůrovni, tenký, potlačený		kácení	
	1313	SM	30	vzrostlý strom		kácení	
	1314	NEG	30	vzrostlý strom ve skupině náletových dřevin	kácení + nátěr herbicidem	kácení + nátěr herbicidem	9813-9814
	1316	NEG	20	vzrostlý strom ve skupině náletových dřevin	kácení + nátěr herbicidem	kácení + nátěr herbicidem	
	1317	NEG	20	označen jako hraniční strom CHÚ, průměr kmene 20	kácení + nátěr herbicidem	kácení + nátěr herbicidem	
		NEG		mladí náletoví jedinci, v celé ploše kolem Oplety cca 30 ks	kácení + nátěr herbicidem	kácení + nátěr herbicidem	
		JB, JS, JVK, OR, SL		dřeviny rozptýleně rostoucí v travnaté ploše na V břehu Oplety, plocha zahrnuta v celkové ploše níže		odstranění dřevin + nátěr herbicidem zejména u JS, SL, dřeviny na břehu Oplety zachovat všechny	
jižní část	85	JS	20+40	prosychající strom na břehové hraně Oplety	bezpečnostní řez	bezpečnostní řez	9833
	C	TPV	40	topol vlašský na západní straně parkoviště, mladý jedinec v dobrém stavu, v průzkumu neoznačen	zkrácení spodní silné větve o 1/3 jako preventivní zásah	zkrácení spodní silné větve o 1/3 jako preventivní zásah	
		JB, JS, JVK, OR, SL, VRK, RS	cca 1600m2	dřeviny rozptýleně rostoucí v travnaté ploše mezi Opletou, Lávkou a souvislým porostem podél silnice		odstranění dřevin + nátěr herbicidem zejména u JS, SL, NEG, ponechání cca 5 výrazných soliterů, ponechání všech VRK, uvolnění katalpy, dřeviny na břehu Oplety zachovat všechny	
západní část	209	JS	60	vzrostlý strom, silně proschlý	kácení	kácení	9834
severní část		JS, OR, SL, TR	cca 600m2	dřeviny rozptýleně rostoucí v travnaté ploše na SZ Oplety		vyřezání + nátěr herbicidem	

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Název stavby	Plán revitalizace Holáseckých jezer	JKSO	
Název objektu		EČO	
Název části		Místo	Holásky
		IČO	DIČ
Objednatel	OŽP MMB		
Projektant	ATELIER FONTES, s.r.o.	63486466	CZ63486466
Zhotovitel			
Rozpočet číslo	Zpracoval	Dne	Položek
	Ing. Jan Kynický		

Měrné a účelové jednotky

Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.

Rozpočtové náklady CZK

A	Základní rozp. náklady		B	Doplňkové náklady		C	Náklady na umístění stavby	
1	HSV	Dodávky 0,00	8	Práce přesčas	13	Zařízení staveniště		27 693,98
2		Montáž 1 846 264,90	9	Bez pevné podl.	14	Mimostav. doprava		0,00
3	PSV	Dodávky 0,00	10	Kulturní památka	15	Územní vlivy		18 462,65
4		Montáž 0,00	11		16	Provozní vlivy		0,00
5	"M"	Dodávky 0,00			17	Ostatní		0,00
6		Montáž 0,00			18	NUS z rozpočtu		0,00
7	ZRN (ř. 1-6)	1 846 264,90	12	DN (ř. 8-11)	19	NUS (ř. 13-18)		46 156,63
20	HZS	0,00	21	Kompl. činnost	0,00	22	Ostatní náklady	0,00

		D	Celkové náklady	
Projektant		23	Součet 7, 12, 19-22	1 892 421,53
Datum a podpis	Razítko	24	DPH 14,00 % z 0,00	0,00
Objednatel		25	DPH 20,00 % z 1 892 421,53	378 484,40
		26	**Cena s DPH (ř. 23-25)**	**2 270 905,93**
Datum a podpis	Razítko	E	Přípočty a odpočty	
Zhotovitel		27	Dodávky objednatele	0,00
		28	Klouzavá doložka	0,00
Datum a podpis	Razítko	29	Zvýhodnění	0,00

REKAPITULACE ROZPOČTU

Stavba: **Plán revitalizace Holáseckých jezer**

Objekt: **návrh zásahů do břehových a doprovodných porostů - minimální varianta**

Objednatel: OŽP MMB

Zhotovitel:

JKSO:

Datum: 9.7.2012

Kód položky	Popis	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost celkem	Hmotnost sutě celkem
1	2	3	4	5	6	7
HSV	**Práce a dodávky HSV**	**0,00**	**1 400 039,20**	**1 400 039,20**	**0,000**	**0,000**
1	Zemní práce	0,00	1 400 039,20	1 400 039,20	0,000	0,000
	Celkem	0,00	1 400 039,20	1 400 039,20	0,000	0,000

Rekapitulace stavebních dílů

Stavba: **Plán revitalizace Holáseckých jezer**

Objekt: **návrh zásahů do břehových a doprovodných porostů - minimální varian** Objednatel: OŽP MMB

Zhotovitel:

JKSO: Datum: 9.7.2012

Kód položky	Popis	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost celkem	Hmotnost sutě celkem
1	2	3	4	5	6	7
HSV	**Práce a dodávky HSV**	**0,00**	**1 400 039,20**	**1 400 039,20**	**0,000**	**0,000**
1	**Zemní práce**	**0,00**	**1 400 039,20**	**1 400 039,20**	**0,000**	**0,000**
	Celkem	**0,00**	**1 400 039,20**	**1 400 039,20**	**0,000**	**0,000**

ROZPOČET S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Plán revitalizace Holáseckých jezer

Objekt: návrh zásahů do břehových a doprovodných porostů - minimální varianta

Objednatel: OŽP MMB

Zhotovitel:

JKSO:

Datum: 9.7.2012

P.Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		HSV	**Práce a dodávky HSV**				**0,00**	**1 400 039,20**	**1 400 039,20**		**0,000**
		1	**Zemní práce**				**0,00**	**1 400 039,20**	**1 400 039,20**		**0,000**
42	231	111101111	Odstranění ruderálního porostu s přemístěním do 20 m a naložením shrabků v rovině nebo svahu do 1:5	m2	35,000	18,60	0,00	651,00	651,00	0,00000	0,000
45	231	111212140.R	Nátěr pařezu nevhodných dřevin herbicidem, aplikace 2x těsně po kácení	kus	12,000	68,00	0,00	816,00	816,00	0,00000	0,000
18	231	111251111	Drcení ořezaných větví D do 100 mm s odvozem do 20 km	m3	39,250	3 800,00	0,00	149 150,00	149 150,00	0,00000	0,000
9	231	112101111	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 200 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	9,000	239,00	0,00	2 151,00	2 151,00	0,00000	0,000
10	231	112101112	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 300 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	13,000	336,00	0,00	4 368,00	4 368,00	0,00000	0,000
11	231	112101113	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 400 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	6,000	1 060,00	0,00	6 360,00	6 360,00	0,00000	0,000
12	231	112101114	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 500 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	5,000	2 020,00	0,00	10 100,00	10 100,00	0,00000	0,000
13	231	112101115	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 600 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	3,000	3 490,00	0,00	10 470,00	10 470,00	0,00000	0,000
14	231	112101116	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 700 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	3,000	5 070,00	0,00	15 210,00	15 210,00	0,00000	0,000
15	231	112101117	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 800 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	6,000	7 470,00	0,00	44 820,00	44 820,00	0,00000	0,000
16	231	112101118	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 900 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	14,000	8 060,00	0,00	112 840,00	112 840,00	0,00000	0,000
17	231	112101119	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 1000 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	3,000	12 000,00	0,00	36 000,00	36 000,00	0,00000	0,000
1	231	112103121	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,2 m v rovině a svahu do 1:5	kus	3,000	1 540,00	0,00	4 620,00	4 620,00	0,00000	0,000
2	231	112103123	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,4 m v rovině a svahu do 1:5	kus	4,000	3 810,00	0,00	15 240,00	15 240,00	0,00000	0,000

P.Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	231	112103124	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,5 m v rovině a svahu do 1:5	kus	1,000	7 760,00	0,00	7 760,00	7 760,00	0,00000	0,000
4	231	112103125	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,6 m v rovině a svahu do 1:5	kus	1,000	12 400,00	0,00	12 400,00	12 400,00	0,00000	0,000
5	231	112103126	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,7 m v rovině a svahu do 1:5	kus	1,000	17 500,00	0,00	17 500,00	17 500,00	0,00000	0,000
6	231	112103127	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,8 m v rovině a svahu do 1:5	kus	7,000	24 900,00	0,00	174 300,00	174 300,00	0,00000	0,000
7	231	112103128	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,9 m v rovině a svahu do 1:5	kus	11,000	27 100,00	0,00	298 100,00	298 100,00	0,00000	0,000
8	231	112103129	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 1,0 m v rovině a svahu do 1:5	kus	7,000	38 800,00	0,00	271 600,00	271 600,00	0,00000	0,000
43	231	112104115.R	Postupné prořezání hlavových vrb ručně, výška stromu do 10 m	ks	9,000	2 500,00	0,00	22 500,00	22 500,00	0,00000	0,000
19	232	112111111	Spálení větví všech druhů stromů	kus	12,000	332,00	0,00	3 984,00	3 984,00	0,00000	0,000
22	231	184805111	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 30 m2 lezeckou technikou	kus	4,000	624,00	0,00	2 496,00	2 496,00	0,00000	0,000
23	231	184805112	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 60 m2 lezeckou technikou	kus	2,000	1 250,00	0,00	2 500,00	2 500,00	0,00000	0,000
24	231	184805113	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 90 m2 lezeckou technikou	kus	6,000	1 880,00	0,00	11 280,00	11 280,00	0,00000	0,000
25	231	184805116	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 180 m2 lezeckou technikou	kus	2,000	3 060,00	0,00	6 120,00	6 120,00	0,00000	0,000
26	231	184805117	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 210 m2 lezeckou technikou	kus	1,000	3 450,00	0,00	3 450,00	3 450,00	0,00000	0,000
27	231	184805118	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 240 m2 lezeckou technikou	kus	18,000	3 940,00	0,00	70 920,00	70 920,00	0,00000	0,000
28	231	184805119	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 270 m2 lezeckou technikou	kus	6,000	4 440,00	0,00	26 640,00	26 640,00	0,00000	0,000
29	231	184805121	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 300 m2 lezeckou technikou	kus	2,000	4 930,00	0,00	9 860,00	9 860,00	0,00000	0,000
30	231	184805211	Řez stromu zdravotní o ploše koruny do 30 m2 lezeckou technikou	kus	2,000	986,00	0,00	1 972,00	1 972,00	0,00000	0,000
31	231	184805212	Řez stromu zdravotní o ploše koruny do 60 m2 lezeckou technikou	kus	3,000	1 970,00	0,00	5 910,00	5 910,00	0,00000	0,000
33	231	184805216	Řez stromu zdravotní o ploše koruny do 180 m2 lezeckou technikou	kus	2,000	4 540,00	0,00	9 080,00	9 080,00	0,00000	0,000
32	231	184805218	Řez stromu zdravotní o ploše koruny do 240 m2 lezeckou technikou	kus	2,000	5 650,00	0,00	11 300,00	11 300,00	0,00000	0,000
34	231	184805223	Řez stromu zdravotní o ploše koruny do 360 m2 lezeckou technikou	kus	1,000	7 880,00	0,00	7 880,00	7 880,00	0,00000	0,000
35	231	184805811	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 30 m2	kus	2,000	78,10	0,00	156,20	156,20	0,00000	0,000

P.Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
36	231	184805812	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 60 m2	kus	4,000	156,00	0,00	624,00	624,00	0,00000	0,000
37	231	184805813	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 90 m2	kus	1,000	234,00	0,00	234,00	234,00	0,00000	0,000
38	231	184805816	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 180 m2	kus	2,000	382,00	0,00	764,00	764,00	0,00000	0,000
39	231	184805818	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 240 m2	kus	5,000	493,00	0,00	2 465,00	2 465,00	0,00000	0,000
40	231	184805819	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 270 m2	kus	6,000	555,00	0,00	3 330,00	3 330,00	0,00000	0,000
41	231	184805918	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez zdravotní plocha koruny do 240 m2	kus	3,000	706,00	0,00	2 118,00	2 118,00	0,00000	0,000
			Celkem				**0,00**	**1 400 039,20**	**1 400 039,20**		**0,000**

Zadání s výkazem výměr

Stavba: **Plán revitalizace Holáseckých jezer**

Objekt: **návrh zásahů do břehových a doprovodných porostů - minimální varianta**

JKSO:

Datum: 9.7.2012

P.Č.	KCN	Kód položky	Zkrácený popis	MJ	Výměra	Cena jednotková	Cena celkem
			Práce a dodávky HSV				
		1	**Zemní práce**				
42	231	111101111	Odstranění ruderálního porostu s přemístěním do 20 m a naložením shrabků v rovině nebo svahu do 1:5	m2	35,000		
45	231	111212140.R	Nátěr pařezu nevhodných dřevin herbicidem, aplikace 2x těsně po kácení	kus	12,000		
18	231	111251111	Drcení ořezaných větví D do 100 mm s odvozem do 20 km	m3	39,250		
9	231	112101111	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 200 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	9,000		
10	231	112101112	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 300 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	13,000		
11	231	112101113	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 400 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	6,000		
12	231	112101114	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 500 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	5,000		
13	231	112101115	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 600 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	3,000		
14	231	112101116	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 700 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	3,000		
15	231	112101117	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 800 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	6,000		
16	231	112101118	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 900 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	14,000		
17	231	112101119	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 1000 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	3,000		
1	231	112103121	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,2 m v rovině a svahu do 1:5	kus	3,000		
2	231	112103123	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,4 m v rovině a svahu do 1:5	kus	4,000		
3	231	112103124	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,5 m v rovině a svahu do 1:5	kus	1,000		
4	231	112103125	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,6 m v rovině a svahu do 1:5	kus	1,000		
5	231	112103126	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,7 m v rovině a svahu do 1:5	kus	1,000		
6	231	112103127	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,8 m v rovině a svahu do 1:5	kus	7,000		
7	231	112103128	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,9 m v rovině a svahu do 1:5	kus	11,000		
8	231	112103129	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 1,0 m v rovině a svahu do 1:5	kus	7,000		
43	231	112104115.R	Postupné prořezání hlavových vrb ručně, výška stromu do 10 m	ks	9,000		
19	232	112111111	Spálení větví všech druhů stromů	kus	12,000		
22	231	184805111	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 30 m2 lezeckou technikou	kus	4,000		
23	231	184805112	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 60 m2 lezeckou technikou	kus	2,000		
24	231	184805113	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 90 m2 lezeckou technikou	kus	6,000		

Zadání s výkazem výměr

Stavba: **Plán revitalizace Holáseckých jezer**

Objekt: **návrh zásahů do břehových a doprovodných porostů - minimální varianta**

JKSO:

Datum: 9.7.2012

P.Č.	KCN	Kód položky	Zkrácený popis	MJ	Výměra	Cena jednotková	Cena celkem
25	231	184805116	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 180 m2 lezeckou technikou	kus	2,000		
26	231	184805117	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 210 m2 lezeckou technikou	kus	1,000		
27	231	184805118	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 240 m2 lezeckou technikou	kus	18,000		
28	231	184805119	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 270 m2 lezeckou technikou	kus	6,000		
29	231	184805121	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 300 m2 lezeckou technikou	kus	2,000		
30	231	184805211	Řez stromu zdravotní o ploše koruny do 30 m2 lezeckou technikou	kus	2,000		
31	231	184805212	Řez stromu zdravotní o ploše koruny do 60 m2 lezeckou technikou	kus	3,000		
33	231	184805216	Řez stromu zdravotní o ploše koruny do 180 m2 lezeckou technikou	kus	2,000		
32	231	184805218	Řez stromu zdravotní o ploše koruny do 240 m2 lezeckou technikou	kus	2,000		
34	231	184805223	Řez stromu zdravotní o ploše koruny do 360 m2 lezeckou technikou	kus	1,000		
35	231	184805811	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 30 m2	kus	2,000		
36	231	184805812	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 60 m2	kus	4,000		
37	231	184805813	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 90 m2	kus	1,000		
38	231	184805816	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 180 m2	kus	2,000		
39	231	184805818	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 240 m2	kus	5,000		
40	231	184805819	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 270 m2	kus	6,000		
41	231	184805918	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez zdravotní plocha koruny do 240 m2	kus	3,000		

Celkem

REKAPITULACE ROZPOČTU

Stavba: Plán revitalizace Holáseckých jezer

Objekt: návrh zásahů do břehových a doprovodných porostů - optimální varianta Objednatel: OŽP MMB

Zhotovitel:

JKSO: Datum: 9.7.2012

Kód položky	Popis	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost celkem	Hmotnost sutě celkem
1	2	3	4	5	6	7
HSV	**Práce a dodávky HSV**	**0,00**	**446 225,70**	**446 225,70**	**0,000**	**0,000**
1	**Zemní práce**	**0,00**	**446 225,70**	**446 225,70**	**0,000**	**0,000**
	Celkem	**0,00**	**446 225,70**	**446 225,70**	**0,000**	**0,000**

Rekapitulace stavebních dílů

Stavba: **Plán revitalizace Holáseckých jezer**

Objekt: **návrh zásahů do břehových a doprovodných porostů - optimální varian** Objednatel: OŽP MMB

Zhotovitel:

JKSO: Datum: 9.7.2012

Kód položky	Popis	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost celkem	Hmotnost sutě celkem
1	2	3	4	5	6	7
HSV	**Práce a dodávky HSV**	**0,00**	**446 225,70**	**446 225,70**	**0,000**	**0,000**
1	**Zemní práce**	**0,00**	**446 225,70**	**446 225,70**	**0,000**	**0,000**
	Celkem	**0,00**	**446 225,70**	**446 225,70**	**0,000**	**0,000**

ROZPOČET S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Plán revitalizace Holáseckých jezer

Objekt: návrh zásahů do břehových a doprovodných porostů - optimální varianta

Objednatel: OŽP MMB

Zhotovitel:

JKSO:

Datum: 9.7.2012

P.Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		HSV	**Práce a dodávky HSV**				**0,00**	**446 225,70**	**446 225,70**		**0,000**
		1	**Zemní práce**				**0,00**	**446 225,70**	**446 225,70**		**0,000**
25	231	111101114.R	Likvidace náletu keřů a stromů s okamžitou aplikací herbicidu na pařez 2x těsně po kácení s odvozem do 20 km	m2	2 750,000	20,50	0,00	56 375,00	56 375,00	0,00000	0,000
23	231	111212140.R	Nátěr pařezu nevhodných dřevin herbicidem, aplikace 2x těsně po kácení	kus	18,000	68,00	0,00	1 224,00	1 224,00	0,00000	0,000
18	231	111251111	Drcení ořezaných větví D do 100 mm s odvozem do 20 km	m3	75,000	3 800,00	0,00	285 000,00	285 000,00	0,00000	0,000
9	231	112101111	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 200 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	1,000	239,00	0,00	239,00	239,00	0,00000	0,000
10	231	112101112	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 300 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	1,000	336,00	0,00	336,00	336,00	0,00000	0,000
13	231	112101115	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 600 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	1,000	3 490,00	0,00	3 490,00	3 490,00	0,00000	0,000
1	231	112103121	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,2 m v rovině a svahu do 1:5	kus	16,000	1 540,00	0,00	24 640,00	24 640,00	0,00000	0,000
22	231	112103122	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,3 m v rovině a svahu do 1:5	kus	2,000	2 180,00	0,00	4 360,00	4 360,00	0,00000	0,000
2	231	112103123	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,4 m v rovině a svahu do 1:5	kus	4,000	3 810,00	0,00	15 240,00	15 240,00	0,00000	0,000
3	231	112103124	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,5 m v rovině a svahu do 1:5	kus	3,000	7 760,00	0,00	23 280,00	23 280,00	0,00000	0,000
19	232	112111111	Spálení větví všech druhů stromů	kus	18,000	332,00	0,00	5 976,00	5 976,00	0,00000	0,000
27	312	184406002	Výsadba prutů s vyhloubením štěrbiny	kus	3,000	3,90	0,00	11,70	11,70	0,00000	0,000
26	231	184804116.R	Individuální ochrana dřevin a kotvení sazenice ke 3 kůlům, mechanická chránička a její instalace k sazenici	kus	3,000	180,00	0,00	540,00	540,00	0,00000	0,000
32	231	184805112	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 60 m2 lezeckou technikou	kus	1,000	1 250,00	0,00	1 250,00	1 250,00	0,00000	0,000
28	231	184805117	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 210 m2 lezeckou technikou	kus	2,000	3 450,00	0,00	6 900,00	6 900,00	0,00000	0,000

P.Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
29	231	184805118	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 240 m2 lezeckou technikou	kus	3,000	3 940,00	0,00	11 820,00	11 820,00	0,00000	0,000
31	231	184805817	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 210 m2	kus	6,000	431,00	0,00	2 586,00	2 586,00	0,00000	0,000
30	231	184805818	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 240 m2	kus	6,000	493,00	0,00	2 958,00	2 958,00	0,00000	0,000
			Celkem				**0,00**	**446 225,70**	**446 225,70**		**0,000**

Zadání s výkazem výměr

Stavba: **Plán revitalizace Holáseckých jezer**

Objekt: **návrh zásahů do břehových a doprovodných porostů - optimální varianta**

JKSO:

Datum: 9.7.2012

P.Č.	KCN	Kód položky	Zkrácený popis	MJ	Výměra	Cena jednotková	Cena celkem
			Práce a dodávky HSV				
		1	**Zemní práce**				
25	231	111101114.R	Likvidace náletu keřů a stromů s okamžitou aplikací herbicidu na pařez 2x těsně po kácení s odvozem do 20 km	m2	2750,000		
23	231	111212140.R	Nátěr pařezu nevhodných dřevin herbicidem, aplikace 2x těsně po kácení	kus	18,000		
18	231	111251111	Drcení ořezaných větví D do 100 mm s odvozem do 20 km	m3	75,000		
9	231	112101111	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 200 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	1,000		
10	231	112101112	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 300 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	1,000		
13	231	112101115	Kácení stromů listnatých s odstraněním větví a kmene D do 600 mm v rovině nebo ve svahu do 1:5	kus	1,000		
1	231	112103121	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,2 m v rovině a svahu do 1:5	kus	16,000		
22	231	112103122	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,3 m v rovině a svahu do 1:5	kus	2,000		
2	231	112103123	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,4 m v rovině a svahu do 1:5	kus	4,000		
3	231	112103124	Kácení stromu ve ztížených podmínkách bez odstranění pařezu D kmene do 0,5 m v rovině a svahu do 1:5	kus	3,000		
19	232	112111111	Spálení větví všech druhů stromů	kus	18,000		
27	312	184406002	Výsadba prutů s vyhloubením štěrbiny	kus	3,000		
26	231	184804116.R	Individuální ochrana dřevin a kotvení sazenice ke 3 kůlům, mechanická chránička a její instalace k sazenici	kus	3,000		
32	231	184805112	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 60 m2 lezeckou technikou	kus	1,000		
28	231	184805117	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 210 m2 lezeckou technikou	kus	2,000		
29	231	184805118	Řez stromu bezpečnostní o ploše koruny do 240 m2 lezeckou technikou	kus	3,000		
31	231	184805817	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 210 m2	kus	6,000		
30	231	184805818	Příplatek k řezu stromů lezeckou technikou ZKD 25% překážky řez bezpečnostní plocha koruny do 240 m2	kus	6,000		
			Celkem				

5.4. VYBRANÉ UKAZATELE KVALITY VODY - VÝSTUPY GRANTU GAČR – 103/07/0580

ZJIŠTĚNÉ VÝSLEDKY

Profil 1 – Černovický potok/Ráječek, GPS souřadnice N 49,16896, E 16,64217

Profil č.1	Skupina	Průměrná	Charakteristická	Třída
Rozpuštěný O_2	A	2,9	1,3	V.
BSK_5	A	15	46	V.
$CHSK_{Cr}$	A	189	236	V.
pH	B	7,46	7,68	III.
Teplota	B	13,4	19,3	I.
Veškeré látky	B	1010	1780	V.
Konduktivita	B	102,1	153,0	IV.
Fe	B	0,20	0,44	I.
Mn	B	0,17	0,58	IV.
$N\text{-}NH_4$	B	0,8	1,2	III.
$N\text{-}NO_2$	B	0,55	1,44	V.
$N\text{-}NO_3$	B	0,8	1,5	II.
P celk.	B	0,25	0,68	IV.
Cl^-	C	96	186	II.
SO_4^{2-}	C	104	241	III.
Ca	C	112	225	IV.
Mg	C	58	93	III.

Profil 2 – Černovický potok/Balbínův pramen, GPS souřadnice N 49,15826, E 16,65725

Profil č.2	Skupina	Průměrná hodnota	Charakteristická hodnota	Třída
Rozpuštěný O_2	A	-	-	-
BSK_5	A	13	29	V.
$CHSK_{Cr}$	A	194	242	V.
pH	B	7,84	8,03	III.
Teplota	B	13,3	18,5	I.
Veškeré látky	B	1371	1802	V.
Konduktivita	B	125,2	174,8	V.
Fe	B	0,17	0,31	I.
Mn	B	0,07	0,25	III.
$N\text{-}NH_4$	B	0,6	1,7	IV.
$N\text{-}NO_2$	B	0,78	1,80	V.
$N\text{-}NO_3$	B	4,4	6,6	III.
P celk.	B	0,28	0,71	IV.
Cl^-	C	270	485	V.
SO_4^{2-}	C	80	172	III.
Ca	C	125	214	IV.
Mg	C	57	76	III.

Profil 6 – Černovický potok nad ústím do Ivanovického potoka, GPS souřadnice N 49,14413, E 16,64158

Profil č.6	Skupina	Průměrná hodnota	Charakteristická hodnota	Třída
Rozpuštěný O_2	A	3,8	1,6	V.
BSK_5	A	12	28	V.
$CHSK_{Cr}$	A	175	219	V.
pH	B	7,64	8,13	III.
Teplota	B	15,7	23,0	II.
Veškeré látky	B	863	2044	V.
Konduktivita	B	-	-	-
Fe	B	0,10	0,29	I.
Mn	B	0,03	0,16	III.
$N\text{-}NH_4$	B	0,6	1,2	III.
$N\text{-}NO_2$	B	0,60	1,48	V.
$N\text{-}NO_3$	B	1,0	3,7	III.
P celk.	B	0,29	0,79	IV.
Cl^-	C	162	373	IV.
SO_4^{2-}	C	64	116	II.
Ca	C	66	101	II.
Mg	C	49	87	III.

Vysvětlivky:

I. Třída	velmi čistá voda
II. Třída	čistá voda
III. Třída	znečištěná voda
IV. Třída	silně znečištěná voda
V. Třída	velmi silně znečištěná voda

Zatřídění bylo provedeno podle ČSN 75 7221 Klasifikace jakosti povrchových vod, a to podle charakteristické hodnoty, vypočtené ze 7 měření, provedených v roce 2008. Výpočet charakteristické hodnoty je v normě popsán. Průměrná hodnota je aritmetický průměr týchž hodnot.

AQ-Service, s.r.o.

Malešovice 105, 664 65 Malešovice
tel.: +420 728 887 961, e-mail: zahradka@aq-service.cz

RNDr. Jiří Zahrádka, CSc.

Hydrobiologický průzkum PP Holásecká jezera

(Indikativní hydrobiologický průzkum se zaměřením na významné a zvláště chráněné druhy a indikátory kvality prostředí)

Malešovice, červenec 2012

1. ÚVOD

Hydrobiologický průzkum PP Holásecká jezera ve formě indikativního průzkumu se zaměřením na významné a zvláště chráněné druhy a indikátory kvality prostředí byl zadán firmou ATELIER FONTES, s.r.o., se sídlem Křídlovická 19, 603 00 Brno, IČO 634 86 466.

Výsledky hydrobiologického průzkumu budou sloužit jako podklad pro zpracování Plánu revitalizace Holáseckých jezer a bude dále k dispozici Magistrátu Města Brna (objednatel plánu)

2. METODIKA

Hydrobiologický průzkum byl zaměřen na biologickou složku makrozoobentos. Organismy tvořící společenstvo makrozoobentosu migrují jen minimálně, struktura společenstva tedy odráží stav na konkrétní lokalitě. Vzhledem k vývojovému cyklu a délce vývoje jednotlivých druhů organismů reprezentuje společenstvo makrozoobentosu dlouhodobý ekologický stav akvatického prostředí. Na rozdíl od jiných biologických složek, např. fytoplantonu, zooplanktonu, nepodléhá společenstvo makrozoobentosu výrazným sezónním změnám.

Hydrobiologické vzorky byly získány odlovem prostřednictvím Zavřelovy lžíce o velikosti ok 1mm a hydrobiologickou sítí o velikosti ok 500µm. Vzorky byly získávány v litorálu jednotlivých jezer, zejména ze submerzní vegetace, ponořené pobřežní vegetace, kamenů, mrtvého dřeva a promýváním detritu. Získaný biologický materiál byl fixován 4 % roztokem formaldehydu a později determinován na nejnižší dosažitelnou taxonomickou úroveň, pokud možno na úroveň druhu. Hydrobiologický průzkum se uskutečnil v průběhu května a června 2012.

Hydrobiologický průzkum byl doplněn o ichtyologickou charakteristiku území – byly využity poznatky místních rybářů, výsledky lovu autora na udici a čeřínku o hraně 1m a velikosti ok 5mm.

3. POPIS A VYHODNOCENÍ BIOLOGICKÝCH PRVKŮ LOKALITY

Přírodní památka Holásecká jezera (resp. CHPV) byla zřízena k zachování významného krajinného prvku a unikátní lokality z hlediska výskytu některých druhů obojživelníků, hnízdiště ptáků a refugium zvěře. Jedná se původně o staré rameno řeky Svitavy, které bylo několikrát přehrazeno umělými příčnými hrázkami, takže vznikla soustava sedmi průtočných jezer (Kašpárkovo, Typfl, Kmuníčkova, Roučkovo, Ledárenské, Plavecké a Strakovo), která jsou v současnosti protékána Černovickým potokem. K soustavě přiléhají tři izolované nádrže, které vznikly těžbou zemin (Opleta, Kocábka a Lávka). Kromě vodních ploch jsou součástí přírodní památky ostatní okolní plochy, které mají charakter mokřadů či lužního lesa.

Stojaté vodní plochy prodělávají zákonitý jednosměrný vývoj stárnutí sladkých vod, který se projevuje zejména postupným zazemňováním. Tento přirozený proces je v posledních desetiletích urychlován antropogenní činnosti – znečištěním a eutrofizací přítoku, podporou produkce biomasy a zejména erozními splachy. Zejména v horní části soustavy vodních ploch došlo k intenzivnímu zazemnění, v jezerech Kašpárkovo a Typfl tvoří sediment valnou většinu původního objemu jezera.

Antropogenní činností nejsou ovlivněny jen vodní plochy, ale i přilehlé lužní a mokřadní plochy, ve kterých se hromadí nejrůznější odpad z okolní obytné zástavby a zahrádkářských kolonií.

Holásecká jezera nabízela zejména v minulosti vhodné stanovištní podmínky pro pobyt a reprodukci vzácných a ohrožených druhů živočichů, zejména obojživelníků a ptáků. V posledních letech je však patrný postupný pokles početností populací jednotlivých druhů zvláště chráněných živočichů, některé druhy z území vymizely úplně. Zvlášť zřetelný je tento trend u obojživelníků.

V průběhu času však dochází k postupné degradaci území, která se projevuje vymizením nebo poklesem početnosti zvláště chráněných druhů živočichů. Stabilitě území a populací ochranářsky cenných druhů také neprospívá vysoká návštěvnost území, která není nijak regulována – prakticky veškeré území je přístupno rekreantům, turistům, rybářům, v území se volně pohybují psi a toulavé kočky. V posledních letech se navíc projevuje narůstající izolovanost území PP od okolní „volné krajiny“ postupující výstavbou na jižním okraji Brna.

4. VÝSLEDKY HYDROBIOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

		Kašpárkovo	Typf	Kmuníčkovo	Roučkovo	Ledárenské	Plavecké	Strakovo a	Opleta	Kocábka	Lávka
Porifera											
Ephydatia	*fluviatilis*					*	*	*			
Coelenterata											
Pelmatohydra	*oligactis*				*		*			*	
Turbellaria											
Dendrocoelum	*lacteum*		*		*		*				*
Dugesia	*lugubris*			*	*			*		*	
Polycelis	*nigra*	*		*			*				*
Oligochaeta											
Bothrioneurum	*vejdovskyanum*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Eiseniella	*tetraedra*			*		*				*	
Ilyodrilus	*hammonensis*		*	*			*				
Limnodrilus	*claparedeanus*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	hoffmeisteri	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sp.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Lumbriculus	*variegatus*				*			*			
Nais	*bretscheri*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	communis	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	sinplex	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	sp.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ophidonais	*serpentina*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Stylaria	*lacustris*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Tubifex	*tubifex*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	sp.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Hirudinea											
Erpobdella	*octoculata*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Helobdella	*stagnalis*	*		*		*	*	*	*	*	*
Haemopis	*sanquisuga*							*			
Mollusca											
Anisus	*vortex*				*			*			*
Anodonta	*anatina*				*		*	*	*	*	*
Bithynia	*tentaculata*	*	*								
Gyraulus	*albus*			*		*	*			*	
Lymnaea	*auricularia*	*			*		*				*
	stagbalis	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Physa	*fontinalis*				*	*	*				
Pisidium	*casertanum*			*		*	*			*	*
	personatum		*	*		*	*			*	*
	subtruncatum			*				*		*	
Planorbarius	*corneus*				*	*	*	*			
Planorbis	*planorbis*		*		*			*			*
Sphaerium	*corneum*	*	*	*							
Crustacea											
Asellus	*aquaticus*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

		Kašpárkovo	Typf	Kmuníčkovo	Roučkovo	Ledárenské	Plavecké	Strakovo a	Opleta	Kocábka	Lávka
Ephemeroptera											
Caenis	*robusta*				*	*	*	*		*	*
Centroptilum	*luteolum*					*	*	*		*	*
Cloeon	*dipterum*						*	*			
Odonata											
Coenagrion	*puella*		*		*					*	*
Enallagma	*cyathigerum*			*	*						
Ischnura elegans		*			*			*			
Platycnemis	*pennipes*			*		*	*	*		*	*
Heteroptera											
Corixa	*sp.*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Gerris	*sp.*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Hydrometra	*sp.*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Nepa	*cinerea*		*	*			*				
Notonecta	*glauca*			*	*		*				*
Plea	*atomaria*										
Sigara	*sp.*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Megalopteraq											
Sialis	*lutaria*						*	*		*	*
Coleoptera											
Haliplus	*sp.*	*			*	*	*	*		*	
Hydroporus	*sp.*		*	*		*	*		*		*
Platambus	*sp.*					*	*				
Trichoptera											
Limnephilus	*flavicornis*				*	*	*	*		*	*
	rhombicus				*	*	*	*		*	*
	vittatus				*	*	*	*		*	*
	sp.					*		*			*
Mystacides	*azurea*				*						
Diptera											
Dixa	*sp.*				*				*		
Chaoborus	*crystallinus*	*	*	*							
Chironomus	*sk. plumosus*	*	*	*				*			
Cryptochironomus	*sp.*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Limnochironomus	*sp.*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Limnophila	*sp.*			*	*						
Micropsectra	*sk. Praecox*			*	*	*	*	*	*	*	*
Simulium	*sp.*	*	*								
Tipula	*sp.*									*	*

Hydrobiologickým průzkumem **nebyl zjištěn žádný zvláště chráněný druh živočicha** ve smyslu ust. §§ 48 a 50 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, a Přílohy III, vyhl. č. 395/1992 Sb., v platném znění. Zjištěné druhy makrozoobentosu patří k běžným akvatickým druhům bezobratlých bez významu pro ochranu pro ochranu přírody.

V minulosti byl uváděn z území Holáseckých jezer výskyt zvláště chráněného druhu škeble rybničné (*Anodonta cygnea*). Výskyt tohoto druhu nabyl potvrzen, běžně se však vyskytuje škeble říční (*Anodonta anatina*). Domnívám se, že dříve uváděný výskyt škeble rybničné (*Anodonta cygnea*) je záměnou za škebli říční (*Anodonta anatina*).

První tři jezera (Kašpárkovo, Typfl, Kmuníčkovo) patří k faunisticky chudým biotopům. Tuto skutečnost ovlivňují následující faktory:

- silné zazemnění jezer – dno je pokryto silnou vrstvou organického bahna, ve kterém probíhají anaerobní rozkladné procesy za tvorby toxických produktů rozkladu, jako je např. metan, amoniak, sirovodík
- nepříznivá kyslíková bilance prostředí – silná vrstva organického sedimentu spotřebovává při svém rozkladu kyslík rozpuštěný ve vodě a snižuje tak jeho obsah. Ke kritickým stavům (kyslíkovým deficitům) může docházet zejména v obdobích vysokých teplot nebo při zámrzu hladiny
- silné zastínění hladiny – vlivem nízké světelné intenzity dochází k omezenému rozvoji fytoplanktonu a makrovegetace, který by mohl asimilací zlepšovat kyslíkovou bilanci prostředí

V prvních třech jezerech dominuje permanentní fauna, t.j. fauna druhů, které celý svůj vývoj prodělávají výhradně ve vodním prostředí. Jde zejména o indikátory organického znečištění, jako jsou máloštětinatí červi (*Oligochaeta*), pijavky (*Hirudinea*) a korýš beruška vodní (*Asellus aquaticus*), kteří zde dosahují vysoké početnosti. Naproti tomu temporární fauna, tedy fauna živočichů, kteří ve vodním prostředí prodělávají pouze svoji juvenilní část vývoje (larvální stadia vodního hmyzu), je zde zastoupena jen nevýznamně.

Naproti tomu v osluněných jezerech dochází k bohatému rozvoji vegetace, jak řasové tak vyšší submerzní a emerzní vegetace, vzniká tak podstatně bohatší potravní a habitatová nabídka pro živočichy, což se projevuje zřetelným nárůstem biodiverzity. Permanentní fauna je zde z hlediska druhové skladby zastoupena obdobně jako v prvních třech jezerech, její početnost je však významně nižší.

V osluněných jezerech je bohatá právě temporární fauna zastoupená zejména larvami jepic, vážek a chrostíků. Druhová skladba indikuje stabilní a diverzifikované prostředí, bať se jedná o běžné druhy makrozoobentosu.

K druhově nejbohatším dílčím lokalitám patří jezera Ledárenské, Plavecké, Strakovo, Lávka a Kocábka. Anomálií je plošně největší jezero Opleta, jehož dno je zpevněno betonovými panely, které brání rozvoji litorálních společenstev rostlin a živočichů.

5. ICHTYOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA LOKALITY

Anketou mezi místními rybáři, lovem na udici a do čeřenu bylo získáno druhové spektrum ryb vyskytujících se na území PP Holásecká jezera:

amur bílý – *Ctenopharyngodon idella*
bolen dravý – *Aspius aspius*
candát obecný – *Stizostedion lucioperca*
cejn velký – *Abramis brama*
cejnek malý – *Blicca bjoerkna*
jelec tloušť – *Leuciscus cephalus*
kapr obecný – *Cyprinus carpio*
karas stříbrný – *Carassiu aureus gibelio*
lín obecný – *Tinca tinca*
okoun říční – *Perca fluviatilis*
perlín ostrobřichý – *Scardinius erythrophthalmus*
plotice obecná – *Rutilus rutilus*
sumec velký – *Silurus glanis*
štika obecná – *Esox lucius*
tolstolobik obecný – *Hypophthalmis molitrix*
úhoř říční – *Anguilla anguilla*

Dříve uváděné druhy ryb, např. koljuška tříostná (*Gasterosteus aculeatus*), hořavka duhová (*Rhodeus sericeus amarus*), slunka obecná (*Leucaspius delineatus*), piskoř obecný (*Misgurnus fossilis*), s největší pravděpodobností z lokality vymizeli.

5. ZÁVĚR

Hydrobiologický průzkum PP Holásecká jezera neprokázal výskyt **žádného zvláště chráněného druhu živočicha** ve smyslu ust. §§ 48 a 50 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, a Přílohy III vyhl. č. 395/1992 Sb., v platném znění. Zjištěné druhy makrozoobentosu patří k běžným akvatickým druhům bezobratlých bez významu pro ochranu pro ochranu přírody. Absence významných a zvláště chráněných druhů dokumentuje postupnou degradaci území.

Druhově relativně bohatá jsou jezera Ledárenské, Plavecké, Strakovo, Lávka a Kocábka, na kterých se projevuje příznivý vliv oslunění hladiny. Druhové spektrum je však tvořeno běžnými tolerantními druhy.

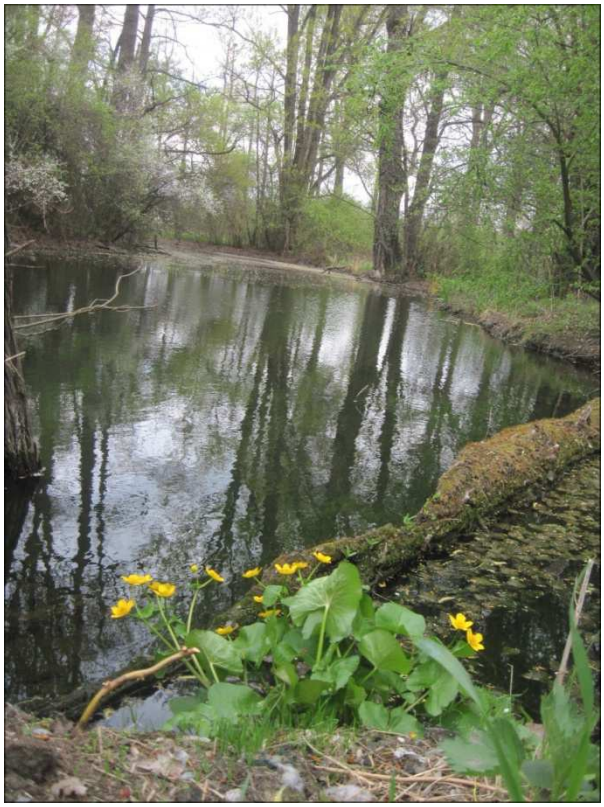
Naproti tomu prostředí jezer Kašpárkovo, Typfl a Kmuníčkovo je negativně ovlivňováno zastíněním zabahněním s vysokým obsahem organických látek a z toho plynoucími kyslíkovými deficity.

Nejvíce odpřírodněnou lokalitou je jezero Opleta, jehož betonové opevnění brání rozvoji rostlinných a živočišných společenstev.

V Malešovicích 23.7.2012 RNDr. Jiří Zahrádka, CSc.

FOTODOKUMENTACE **Příloha č. 3**

Duben 2012



Jižní část Kašpárkova jezera (pl.č.1)

Závěr Kašpárkova jezera

Severní část Kašpárkova jezera

Mokřad v lužním porostu v sev.části Kašpárkova jezera

Jezero Typfl (pl.č. 2)

Závěr jezera Typfl

Sasanka pryskyřníková (anemone ranunculoides)

Kmuníčkovo jezero (pl.č. 3)

Kmuníčkovo jezero

Přechod mezi Kmuníčkovým a Roučkovým jezerem

Závěr Roučkova jezera do Ledárenské ul.

Roučkovo jezero (pl.č. 4)

Ledárenské jezero (plocha č. 5)

Plavecké jezero (plocha č. 6)

Hlavaté vrby mezi Plaveckým a Strakovým jezerem

Strakovo jezero (plocha č. 7)

Hráz Strakova jezera

Černovický potok z hráze Strakova jezera

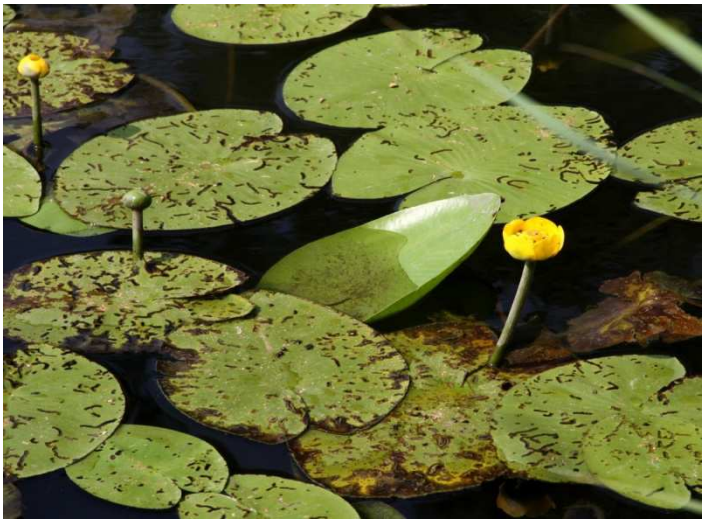
Lužní porost s topolem černým v jižní části území (plocha č. 11)

Jezero Lávka (plocha č. 9)

Rybník Opleta (plocha č. 10)

Červenec 2012

Populace stulíku žlutého v jezeru Kocábka



Stulík žlutý (*Nuphar luteum*)

Menší populace stulíku v Plaveckém jezeru

Hybridní lekníny v Roučkově jezeru

Okrasný hybridní leknín

Šišák vroubkovaný v Roučkově jezeru

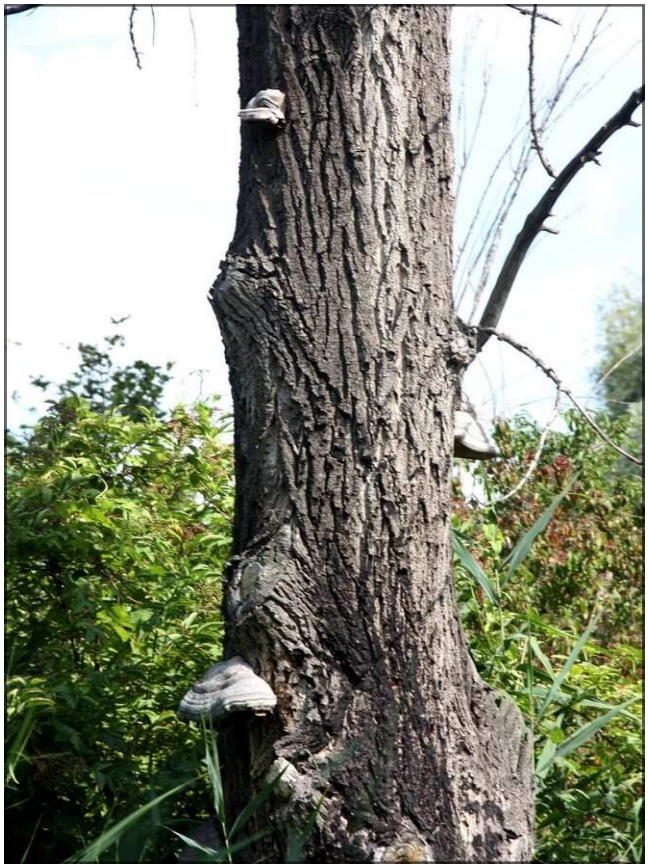
Šisák vroubkovaný (*Scutellaria galericulata*)

Kruštík širolistý (*Epipactis helleborine*)

Šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*)

Kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*)

Pcháč šedý (Cirsium canun)



Troudnatec kopytovitý (*Fomes fomentarius*)
na odumřelém topolu vlašském

Parazitická dřevokazná houba lesklokorka pryskyřičnatá
(*Ganoderma resinaceum*) na topolu vlašském

Plodnice ohňovce obecného (*Phellinus igniarius*)
na bázi kmene vrby bílé

Babočka bílé C (*Polygonia c-album*) u Kašpárkova jezera

příloha č. 1

PP Holásecká jezera

návštěvy: 25.4., 21.5., 26.6., 10.7., 20.7.

Zaznamenané druhy rostlin		Výskyt druhů v jednotlivých částech území											Ochrana			Původnost druhů			
Vědecký název	**Český název**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**Ohr.**	**§**	**G**	**D**	**A**	**N**	**I**
Acer campestre	javor babyka	/	/	/	/	/	/	/	/			/				/			
Acer negundo	javor jasanolistý	/																/	
Acer platanoides	javor mléč	/	/		/		/	/			/	/				/			
Acer pseudoplatanus	javor klen											/				/			
Aegopodium podagraria	bršlice kozí noha	/	/					/				/				/			
Achillea millefolium	řebříček obecmý					/			/	/	/					/			
Agrimonia eupatoria	řepík lékařský				/														
Alliaria petiolata	česnáček lékařský		/	/	/							/				/			
Alnus glutinosa	olše lepkavá	/	/	/	/				/			/				/			
Allium scorodoprasum	česnek ořešec		/													/			
Allium ursinum	česnek medvědí	/													/	/			
Anemone nemorosa	sasanka hajní	/														/			
Anemone ranunculoides	sasanka pryskyřníková		/												/	/			
Anthriscus sylvestris	kerblík lesní		/		/	/	/	/	/		/					/			
Arctium minus	lopuch menší	/	/	/	/				/	/	/						/		
Arctium tomentosum	lopuch plstnatý	/							/	/	/						/		
Aristolochia clematitis	podražec křovištní		/		/				/	/	/								
Arrhenatherum elatius	ovsík vyvýšený										/					/		/	
Artemisia vulgaris	pelyněk černobýl				/		/	/	/	/	/	/				/			
Atriplex hortensis	lebeda zahradní										/							/	
Ballota nigra	měrnice černá					/											/		
Betula pendula	bříza bílá	/	/	/												/			
Bidens tripartita	dvouzubec trojdílný	/														/			
Brachypodium sylvaticum	válečka lesní	/							/							/			
Bromus erectus	sveřep přímý			/												/			
Butomus umbellatus	šmel okoličnatý				/								C3		/	/			
Calammagrostis epigeios	třtina křovištní	/														/			/
Caltha palustris	blatouch bahenní	/														/			

Calystegia sepium	opletník plotní	/	/	/	/	/			/	/	/					/			
Campanula rapunculoides	zvonek řepkovitý		/													/			
Capsella bursa-pastoris	kokoška pastuší tobolka									/							/		
Carex acuta	ostřice štíhlá					/	/	/	/	/						/			
Carex hirta	ostřice chlupatá	/	/		/	/	/									/			
Carex cf. muricata	ostřice měkkoostenná										/	/				/			
Carex riparia	ostřice pobřežní					/			/	/						/			
Carpinus betulus	habr obecný											/				/			
Cerastium vulgare	rožec obecný								/							/			
Ceratophyllum demersum	růžkatec ostnitý						/	/			/					/			
Chelidonium majus	vlaštovičník větší	/	/		/	/			/	/	/						/		
Chenopodium album	merlík bílý				/		/		/		/					/			
Chenopodium hybridum	merlík zvrhlý		/													/			
Cichorium intybus	čekanka obecná		/				/										/		
Cirsium arvense	pcháč rolní			/							/						/		
Cirsium canum	pcháč šedý	/								/	/								
Cirsium vulgare	pcháč obecný				/											/	/		
Conium maculatum	bolehlav plamatý	/	/	/	/							/					/		
Convolvulus arvensis	svlačec rolní	/	/	/	/	/		/									/		
Cornus sanguinea	svída krvavá	/	/	/	/			/				/				/			
Corylus avellana	líska obecná	/	/	/	/											/			
Crataegus sp.	hloh	/	/		/	/			/	/	/					/			
Crepis biennis	škarda dvouletá		/						/	/							/		
Crepis capillaris	škarda vláskovitá		/						/			/					/		
Dactylis glomerata	srha laločnatá	/														/			
Daucus carota	mrkev obecná						/									/			
Dryopteris sp.	kapradiník	/	/	/	/	/	/	/				/				/			
Echinochloa crus-galli	ježatka kuří noha				/												/		
Elytrigia repens	pýr plazivý		/								/					/			
Epilobium hirsutum	vrbovka chlupatá		/													/			
Epipactis helleborine	kruštík širolistý											/	C4a		/	/			
Equisetum palustre	přeslička bahenní	/		/	/	/	/					/				/			
Erigeron annuus	turan roční		/		/						/							/	

Euonymus europaea	brslen evropský	/	/				/		/		/	/				/			
Fallopia dumetorum	opletka křovištní	/														/			
Ficaria verna	orsej jarní	/		/		/	/	/	/	/	/	/				/			
Fraxinus excelsior	jasan ztepilý	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/				/			
Galanthus nivals	sněženka podsněžník	/											C3	§3		/			
Galium aparine	svízel přítula	/	/						/		/	/				/			
Galium molugo	svízel povázka										/					/			
Galium palustre	svízel bahenní		/		/											/			
Geranium pratense	kakost luční	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/				/			
Geum urbanum	kuklík městský	/	/	/		/				/		/				/			
Glechoma hederacea	popenec břečťanolistý	/	/						/	/		/				/			
Hedera helix	břečťan popínavý	/														/			
Heracleum sphondylium	bolševník obecný	/	/	/	/	/	/		/		/	/				/			
Hordeum murinum	ječměn myší								/	/	/						/		
Humulus lupulus	chmel otáčivý	/	/	/	/	/	/	/	/							/			/
Impatiens parviflora	netýkavka malokvětá	/	/	/	/	/	/	/		/								/	/
Iris pseudacorus	kosatec žlutý	/	/	/	/	/	/	/		/		/				/			
Juglans nigra	ořešák černý	/	/	/														/	
Juglans regia	ořešák královský	/		/						/							/		
Juncus bufonius	sítina žabí				/											/			
Juncus tenuis	sítina tenká									/								/	
Lactuca serriola	locika kompasová		/						/	/	/						/		
Lamium album	hluchavka bílá	/		/						/							/		
Lamium purpureum	hluchavka nachová		/	/	/			/			/						/		
Lapsana communis	kapustka obecná			/								/					/		
Lathyrus pratensis	hrachor luční								/							/			
Lemna minor	okřehek menší			/	/							/				/			
Ligustrum vulgare	ptačí zob obecný											/				/			
Linaria vulgaris	lnice květel		/														/		
Lolium perenne	jílek vytrvalý		/	/	/				/	/	/					/			
Lotus corniculatus	štírovník růžkatý										/	/				/			
Lycopus europaeus	karbinec evropský	/	/	/	/			/	/	/	/					/			
Lysimachia nummularia	vrbina penízková	/	/	/				/				/				/			

Lysimachia vulgaris	vrbina obecná	/	/				/					/				/			
Lythrum salicaria	kyprej vrbice	/	/	/	/		/									/			
Malus sylvestris	jabloň lesní	/		/													/		
Medicago sativa	tolice vojtěška						/											/	
Melilotus albus	komonice bílá	/		/													/		
Melilotus officinalis	komonice lékařská						/										/		
Narcissus pöeticus	narcis bílý						/		/									/	
Nuphar luteum	stulík žlutý						/		/						/	/			
Nymphaea hybr.	leknín (hybridní kultivar)		/		/													/	
Ornithogalum kochii	snědek Kochův	/			/											/			
Oxalis fontana	šťavel evropský		/													/			
Parthenocisus quinquefolia	loubinec pětilistý	/			/													/	/
Pastinaca sativa	pastinák setý			/	/	/			/	/	/						/		
Persicaria amphibia	rdesno obojživelné	/			/											/			
Phalaris arundinacea	chrastice rákosovitá	/			/											/			
Phleum pratense	bojínek luční						/			/	/					/			
Phragmites australis	rákos obecný	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					/			
Phytolaca americana	líčidlo americké				/													/	
Picea abies	smrk obecný											/				/			
Pimpinella major	bedrník větší	/		/			/			/	/					/			
Pinus sylvestris	borovice lesní				/											/			
Plantago major	jitrocel větší								/	/	/						/		
Poa annua	lipnice roční								/							/			
Poa nemoralis	lipnice hajní		/													/			
Poa palustris	lipnice bahenní				/											/			
Polygonum aviculare	truskavec ptačí		/				/										/		
Populus alba	topol bílý	/	/													/			
Populus x canadensis	topol kanadský	/			/	/	/											/	
Populus x canescens	topol šedý		/													/			
Populus nigra "italica"	topol černý pyramidální					/	/	/								/			
Populus nigra	topol černý	/	/	/	/	/			/			/			/	/			
Populus tremula	topol osika	/	/	/	/		/		/	/	/					/			
Potentilla anserina	mochna husí		/													/			

Potentilla repens	mochna plazivá				/							/				/			
Prunus avium	třešeň ptačí	/	/	/					/		/	/					/		
Prunus insititia	slivoň obecná	/	/	/					/		/						/		
Prunus padus	střemcha obecná	/										/				/			
Prunus spinosa	trnka obecná	/										/				/			
Quercus petraea juv.	dub zimní			/												/			
Quercus robur	dub letní		/	/												/			
Ranunculus acer	pryskyřník prudký							/								/			
Ranunculus repens	pryskyřník plazivý	/	/	/	/							/				/			
Ranunculus sceleratus	pryskyřník lítý	/														/			
Ribes rubrum	meruzalka červená	/						/			/	/						/	
Rosa canina	růže šípková		/	/	/			/				/				/			
Rubus caesius	ostružiník ježiník	/														/			
Rubus idaeus	ostružiník maliník											/				/			
Rumex aquaticus	šťovík vodní									/						/			
Rumex crispus	šťovík kadeřavý	/														/			
Salix alba	vrba bílá	/	/	/	/		/	/								/			
Salix caprea	vrba jíva							/								/			
Salix fragilis	vrba křehká	/		/	/				/			/				/			
Sambucus nigra	bez černý	/		/	/				/			/				/			
Scilla sibirica	ladoňka sibiřská	/							/							/		/	
Scirpus sylvaticus	skřípina lesní	/	/	/												/			
Scutellaria galericulata	šišák vroubkovaný	/		/	/				/						/	/			
Silene alba subsp. latifolia	silenka bílá širolistá									/							/		
Solanum dulcamara	lilek potměchuť	/	/	/												/			
Solidago canadensis	zlatobýl kanadský	/	/	/	/	/												/	/
Sonchus arvensis	mléč rolní		/					/		/							/		
Sophora japonica	jerlín japonský				/												/		
Sparganium erectum	zevar vzpřímený		/					/								/			
Stellaria nemorum	ptačinec hajní							/			/					/			
Symphoricarpos rivularis	pámelník bílý		/															/	
Symphytum officinale	kostival lékařský	/	/	/	/	/			/	/	/					/			
Syringa vulgaris	šeřík obecný				/													/	

Taraxacum sect.Ruderalia	pampeliška smetanka		/		/		/		/	/	/					/			
Tilia cordata	lípa srdčitá		/				/									/			
Tilia platyphyllos	lípa velkolistá	/	/													/			
Trifolium repens	jetel plazivý		/		/				/	/	/					/			
Tussilago farfara	podběl obecný							/		/						/			
Ulmus laevis	jilm vaz		/		/							C4a		/		/			
Ulmus minor	jilm polní		/	/	/							/	C4a		/	/			
Urtica dioica	kopřiva dvoudomá	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/			
Veronica hederifolia	rozrazil břečťanolistý							/			/	/					/		
Viburnum opulus	kalina obecná	/										/				/			
Vicia cracca	vikev ptačí		/	/												/			
Viola hirta	violka srstnatá				/			/				/				/			
Viola reichenbachiana	violka lesní											/				/			

LEGENDA:

1. Kašpárkovo jezero
2. Jezero Typfl
3. Kmuníčkovo j.
4. Roučkovo j.
5. Ledárenské j.
6. Plavecké j.
7. Strakovo j.
8. Jezero Kocábka
9. Jezero Lávka
10. Rybník Opleta
11. Lužní porost ze Z str. Oplety

Ochrana: Ohr. - kategorie ohrožení podle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR
§ - kategorie ochrany podle vyhlášky č. 395/1995 k zákonu č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
G - geograficky významnější druh pro oblast

Původnost druhů: D - domácí druh
A - archeofyt (zdomácnělý)
N - neofyt (zavlečený druh v minulém století)
I - invazní druh

,

Přírodní památka

H O L Á S E C K Á J E Z E R A

Botanický průzkum

Autor: **Ing. Jindřich Šmiták**
Česká 32
602 00 Brno

Datum zpracování: **duben-červenec 2012**

1. Stručná charakteristika

Přírodní památka Holásecká jezera se nachází v jižní části okresu Brno-město v kat. území Brněnské Ivanovice a Holásky, v nadmořské výšce 190 m. Území je protáhlé v severojižním směru o délce cca 1,5 km a max. šířce několik desítek metrů, leží na Černovickém potoce. Je tvořeno 10 jezery z nichž sedm je průtočných - Kašpárkovo, Typfl, Kmuníčkovo, Roučkovo, Ledárenské, Plavecké a Strakovo), tři zbývající nádrže vznikly těžbou zeminy (jezera Lávka a Kocábka a rybník Opleta). Výměra bez ochranného pásma činí 12,8 ha. Břehy jezer jsou lemovány úzkými pruhy břehových porostů a rákosin. V severní a jižní části se nachází zbytky lužního lesa typu měkkého topolového luhu s dalšími vtroušenými dřevinami (javor, jasan, jilm, dub, vrba).

Území bylo vyhlášeno v roce 1987 v kategorii Chráněný přírodní výtvor, s vydáním nového zákona č. 114/1192 S. o ochraně přírody a krajiny bylo převedeno do kategorie Přírodní památka. Cílem ochrany je ochrana mokřadních a vodních biotopů v urbanizované krajině Brna s výskytem četných druhů ptactva a obojživelníků vázaných na tyto biotopy.

2. Odborná část

2.1. Fytogeografické členění

Podle regionálně fytogeografického členění (Skalický 1988) je území součástí termofytika a leží v severním cípu fytogeografického podokresu 18a – Dyjsko-svratecký úval.

2.2. Biotop, fytocenóza

Podle Katalogu biotopů ČR (Chytrý & spol., 2001) lze v území vylišit několik skupin biotopů, místy se vzájemně prolínajících: vodní hladiny jezer a nádrží patří do souboru biotopů vodních toků a nádrží – V1 – makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod, pobřežní rákosiny s řídkým břehovým porostem vrb a topolů do souboru M1 – rákosiny eutrofních stojatých vod. Zbytky lužních porostů jsou mozaikou biotopů L2.4 – měkké luhy nížinných řek, K1 – mokřadní vrbiny a L1 – mokřadní olšiny (malá část v severní části území). Břehy tří posledních nádrží vzniklých vybagrováním zeminy a pomístně i části východních břehů ostatních jezer (zejm. Plavecké, Ledárenské a Roučkovo jezero) vykazují i biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem – X7 – ruderální bylinná vegetace mimo sídla a X14 – vodní toky a nádrže bez ochranářsky významné vegetace.

2.3. Botanická inventarizace

2.3.1. Metodika

Botanická inventarizace rostlinných druhů v PP Holásecká jezera proběhla ve vegetační sezoně 2012 během pěti terénních návštěv, aby byly podchyceny všechny fenologické aspekty vegetační sezony. Jednotlivé návštěvy proběhly v termínech 25.4., 21.5., 26.6., 10.7. a 20.7. 2012, vždy ve všech jedenácti sledovaných částech území. Při každé návštěvě byly zapisovány vždy všechny druhy zvlášť v každé části. Výsledkem je tabulka zaznamenaných druhů. Soupis rostlinných druhů na lokalitě není zpracován jako botanický inventarizační průzkum ZCHÚ pro potřeby ochrany přírody, neboť nebylo použito předepsané metodiky na zpracování inventarizačních průzkumů, vydané k tomuto účelu AOPK Praha. Fotografická dokumentace byla pořízena při první a poslední návštěvě – 25.4. a 20.7.

2.3.2. Inventarizační tabulka druhů vyšších rostlin

Viz samostatná příloha č. 1

Botanickým průzkumem lokality bylo v celém území zjištěno celkem 173 taxonů vyšších rostlin. Počet nemusí být konečný neboť terénní průzkumy byly ukončeny zhruba v polovině letní fenologické sezony a podrobnější a důkladnější inventarizační průzkum by vyžadoval delší časové období až do konce vegetační sezony.

Výskyt geograficky významnějších druhů je slovně popsán v následujícím odstavci 2.3.3. Komentář…, není zaznamenán v přílohové mapce, neboť se nejedná o druhy ohrožené ani zákonem chráněné.

2.3.3. Komentář k zaznamenaným druhům

V území se vyskytují pouze druhy charakteristické pro tyto biotopy tj. druhy břehových porostů stojatých vod a nížinných a lužních lesů. Nebyl zde zaznamenán přirozený výskyt žádných chráněných druhů podle vyhlášky č. 395 /1992 Sb. kromě **sněženky podsněžníku (*Galanthus nivalis*)**, která je sice chráněným druhem v kat. §3 a ohroženým druhem (C3) a byla nalezena v malé populaci u cesty na okraji lužního lesa v části 1 – Kašpárkovo jezero. Její výskyt je zde však druhotný, jako pozůstatek vyvážky zahradního odpadu ze sousední zahrádkářské kolonie (stejně jako u dalších nepůvodních druhů ladoňky sibiřské a narcisu bílého). V území je nepůvodní, tedy se na ni ochrana nevztahuje, stejně jako na **leknín bělostný (*Nymphaea candida*)** C1, §2, jehož druhotný výskyt je ve všech dostupných pramenech o PP Holásecká jezera uváděn v Roučkově jezeru (č.4) a jezeru Typfl (č.2). Ve skutečnosti se však jedná o hybridní kultivar okrasného leknínu s růžovými květy, vysazený do jezer uměle. Pravý leknín bělostný se zde nemůže vyskytovat, neboť nesnáší eutrofizované vody a oblast je již za hranicí jeho rozšíření. Z uvedených důvodu výskyt obou druhů v území nemá žádný ekologicko-ochranářský významu. Mezi ohrožené druhy v kategorii C3 – ohrožené, patří **šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*),** který se přirozeně vyskytuje v několika trsech u východního břehu Roučkova jezera (plocha č. 4). Silná populace **stulíku žlutého (*Nuphar luteum*)** v ploše č. 8 (jezero Kocábka) i druhá slabší v Plaveckém jezeru (plocha č. 6) jsou zde původní ve svém přirozeném biotopu. Tento taxon však není zařazen do Červeného seznamu ohrožených druhů ČR, ani do současného seznamu chráněných rostlin dle vyhlášky č. 395/1992. Sb., přestože v původním seznamu chráněných rostlin k minulému zákonu o ochraně přírody č. 40/1956 Sb., jako chráněný figuroval. Podobná situace je i s **kruštíkem širolistým (*Epipactis helleborine*),** hojnějším zástupcem našich domácích vstavačovitých, který dle nové vyhlášky o chráněných druzích rostlin mezi chráněné druhy nepatří. Je však chráněn podobně jako všechny druhy vstavačovitých Citesovým zákonem a v Červeném seznamu ohrožených druhů ČR patří do skupiny C4a – vzácnější druhy vyžadující pozornost. Nalezen byl v jediném exempláři pouze v části č. 11 – lužní porost v jižní části PP, v blízkosti břehu Černovického potoka, nikoliv jak je uvedeno v Plánu péče (2001) – kolem cesty podél Plaveckého jezera. Výskyt obou těchto druhů – stulíku žlutého i kruštíku širolistého je nutno považovat v oblasti Holáseckých jezer za **geograficky významný**, i když na území města Brna se vyskytují v dalších lokalitách. Stulík žlutý má druhou lokalitu na Brněnské přehradě, kruštík širolistý je poměrně častý druh listnatých lesů vyšších poloh v okolí Brna. Jeho výskyt v nadmořské výšce pod 200 m n.m. je však pozoruhodný. Spíše by se zde dal očekávat výskyt kruštíku polabského (*Epipactis albensis*), který má v PP Holásecká jezera velmi příhodné podmínky a v Brně v posledních letech osidluje i antropogenní a uměle vytvořená stanoviště (parky, sídlišní výsadby), jeho výskyt v PP však nebyl potvrzen. Do kategorie geograficky významných druhů pro nížinnou oblast Holáseckých jezer je možno zařadit i **sasanku pryskyřníkovou (*Anemone ranunculoides*)**, která je jinak zcela běžným druhem jarního aspektu habrových a bukových doubrav vyšších poloh nad 300 m n.m. v brněnském okolí. Její výskyt byl zaznamenán na SZ okraji plochy č. 2 – Typfl. Dále je to **šišák vroubkovaný (*Scutellaria galericulata*)**, jehož výskyt je vázán na mokřady, který je pro Brno vzácnějším druhem a druhou lokalitu má v severní části okresu, v PR Babí doly v k.ú. Brno-Jehnice. Ojedinělý výskyt v území je na vých. břehu plochy č. 4 – Roučkovo jezero a na JZ břehu plochy č. 8 – jezero Kocábka,

menší populace jsou v okrajích jezer č. 1 a 3 (Kašpárkovo a Kmuníčkovo jezero). Rovněž dekorativní druh lužních lesů **česnek medvědí (*Allium ursinum*)**, jehož druhá a větší brněnská populace se nachází v nedaleké PR Černovický hájek, je možno považovat za geograficky významnější druh. Větší populace se nachází v severní části plochy č. 1 – Kašpárkovo jezero. Podobně jako stulík žlutý a kruštík širolistý, také není v nových seznamech chráněných a ohrožených druhů ani další nápadný a dekorativní druh **kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*),** jehož výskyt byl zaznamenán v devíti částech přírodní památky a i v jiných podobných biotopech na území Brna je dosud hojný.

Ze zaznamenaných druhů dřevin lze za geograficky významné považovat oba druhy **jilmů (*Ulmus minor, Ulmus effusa*)**, které se sporadicky vyskytují na více lokalitách na území Brna v břehových porostech vodních toků a nádrží, zde však rostou ve svém přirozeném prostředí a dobře se zmlazují (nejvíce na vých. břehu ploch č. 2 a 3, Typfl a Kmuníčkovo jezero) Z hlediska rapidního úbytku této domácí dřeviny z našich lužních lesů i z České krajiny následkem napadení grafiózou v poslední třetině 20. století, jsou jilmy zařazeny v červeném seznamu do skupiny C4a - vzácnější druhy vyžadující pozornost.

Výskyt většího počtu jedinců čistého **topolu černého (*Populus nigra*)** v sedmi z jedenácti sledovaných ploch Holáseckých jezer je pozoruhodný, na území Brna však není ojedinělý. Pozoruhodný z toho důvodu, že na tomto poměrně malém území se nevyskytuje topol černý ojediněle, ale ve více exemplářích, zatímco ve svých přirozených biotopech na dolních tocích jihomoravských řek z lužních i břehových porostů mizí a je nahrazován nepůvodními kříženci tzv. kanadských topolů (*P. x deltoides x P. nigra x P. euroamericana*), nebo itrodukovanými druhy jako *P. balsamifera, P. candicans, P. x generosa* aj. Topol černý je v PP Holásecká jezera geograficky významnou a cennou dřevinou, jíž by měla být věnována patřičná pozornost při jakýchkoliv revitalizačních zásazích do území, hlavně z hlediska podpory jeho přirozeného zmlazení, které je zde velmi slabé. Jako ohrožený druh naší domácí flory by měl být zařazen do Červeného seznamu přinejmenším v kategorii C2 – silně ohrožené. Pokud se jedná o přítomnost kultivaru topolu černého – ***Populus nigra „italica“*** pyramidálního tvaru, tzv. topoly vlašské, které lemují východní okraj PP na březích jezer Ledárenské, Plavecké a Roučkovo, jde ve všech případech o přestárlé kříženec *P. deltoides x P. nigra*, vysazené kolem poloviny 20. století, přesahující tedy věk 60 let. Tomu nasvědčuje i zdravotní stav většiny těchto stromů - jde o dožívající jedince, mnohdy již ve stadiu rozpadu, které by měly být z porostu postupně odstraněny především z bezpečnostních důvodů.

Původnost druhů: poslední 4 sloupce tabulky jsou věnovány původnosti druhů – nikoliv však původnosti v PP Holácká jezera, ale všeobecně v květeně ČR. Tak by mohly být např. smrk obecný nebo sněženka podsněžník považovány za nepůvodní, byť se jedná o naše domácí druhy, nepůvodní jsou pouze na území PP. Z tabulky je patrno, že většina zapsaných druhů je domácího původu, nebo se jedná o tzv. archeofyty – rostliny zdomácnělé za několik staletí. Nepůvodních druhů tzv neofytů, zavlečených do české flory v období od 19. do poloviny 20. století, bylo zaznamenáno pouze 18. Vesměs jde o druhy známé, z nichž mnohé se staly našimi kulturními rostlinami. Ze skupiny invazních druhů jsou to např. **chmel otáčivý (*Humulus lupulus*)** a **loubinec pětilistý (*Parthenocisus quinquefolia*)**, které jediné mohou být v území spíše nepříjemné než nebezpečné, jako liány v pobřežních křovinách kolem jezer. Zbývající invazní druhy – netýkavka malokvětá, zlatobýl kanadský a třtina křovištní se v celém území vyskytují v malých množstvích, spíše jednotlivě a z hlediska invaznosti (ovlivňování porostů domácí přirozené vegetace) nemají žádný význam. Invazní chování některých domácích druhů – **kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*) a bezu černého (*Sambucus nigra*)** v části č. 1 – Typfl je nutno přičítat eutrofizaci mělkého bahnitého podloží následkem přísunu dusičnanů korytem Černovického potoka. U kopřivy je pouze sezonní. Za invazní by bylo možno považovat i **rákos obecný (*Phragmites australis*)**, který místy hustě porůstá východní břehy a mezihrázové prostory jezer. V tomto případě se však jedná o jev žádoucí z hlediska výskytu ptactva vázaného na rákosiny, které je jedním z hlavních důvodů ochrany přírodní památky. V revitalizačních programech je tendence plošného rozšíření rákosin, neboť za posledních 30 let od doby vyhlášení ZCHÚ byl zaznamenán jejich úbytek.

3. Závěr

Za období 25 let od vyhlášení přírodní památky se projevují zřetelné změny jak ve vodních biotopech, tak v rostlinných společenstvech na březích jezer. Je to zejména tzv. stárnutí sladkých vod, které se projevuje postupným zazemňováním vodních nádrží. Tento přirozený proces je urychlován antropogenní činnosti – znečištěním a eutrofizací přítoku, a erozními splachy z blízkého okolí. Antropogenní činností jsou ovlivněny současně i přilehlé lužní a mokřadní plochy, ve kterých se hromadí odpad ze sousedních zahrádkářských kolonií a obytné zástavby Břehové a lesní porosty jsou často přestárlé a korunový zápoj intenzivně stíní hladinu vodních ploch. Přestárlé stromy podléhají vývratům a působí břehové nátrže jezer, což je nápadné zejména v případě kanadských topolů na Ledárenském jezeru.

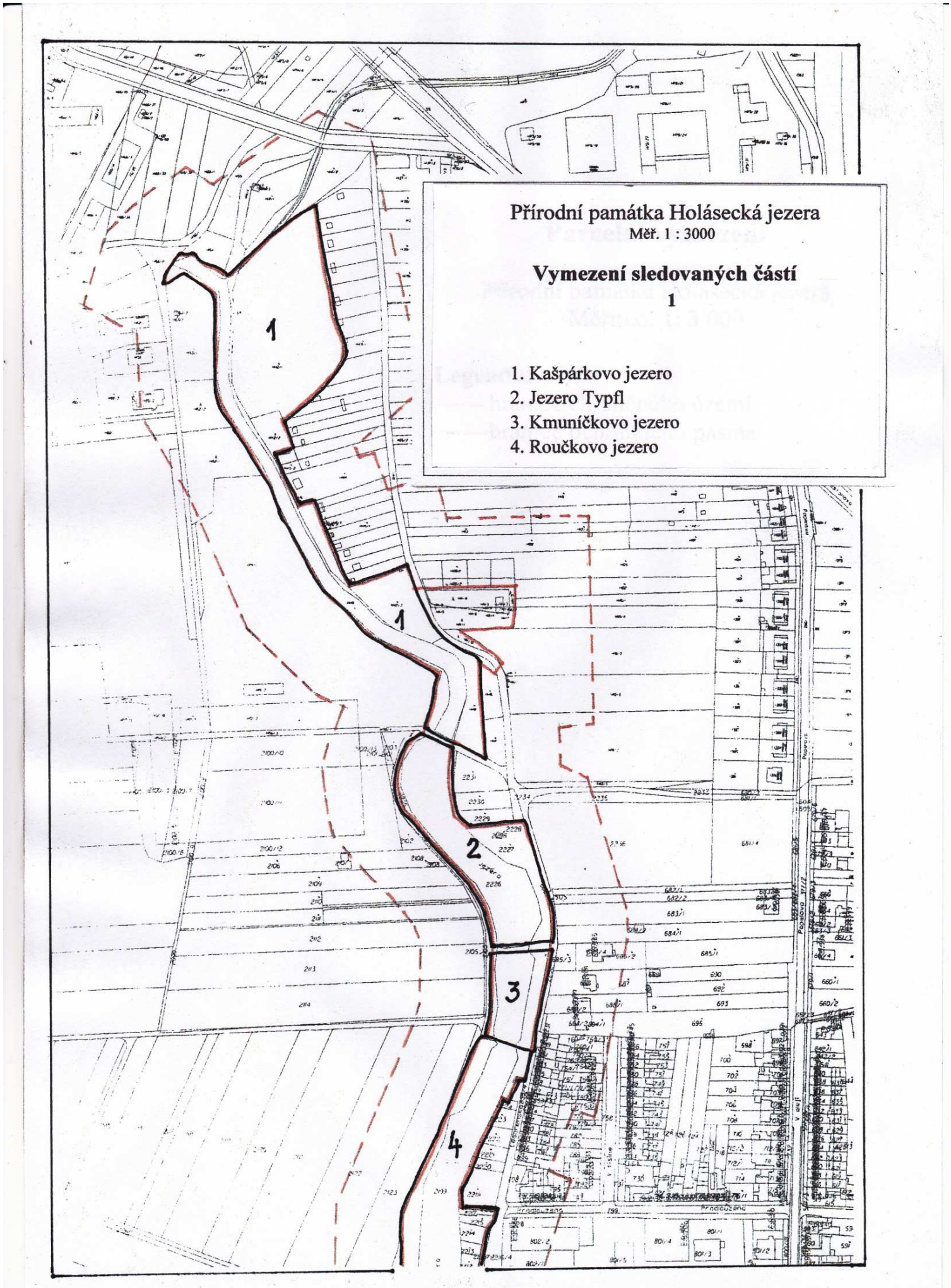
Postupná degradace území dosahuje v současnosti hranice, která vyžaduje revitalizační zásah, který by obnovil stabilitu stanovištních podmínek a perspektivu populací ochranářsky cenných druhů živočichů a rostlin. V opačném případě hrozí postupné vymizení cenných fenoménů pro ochranu přírody.

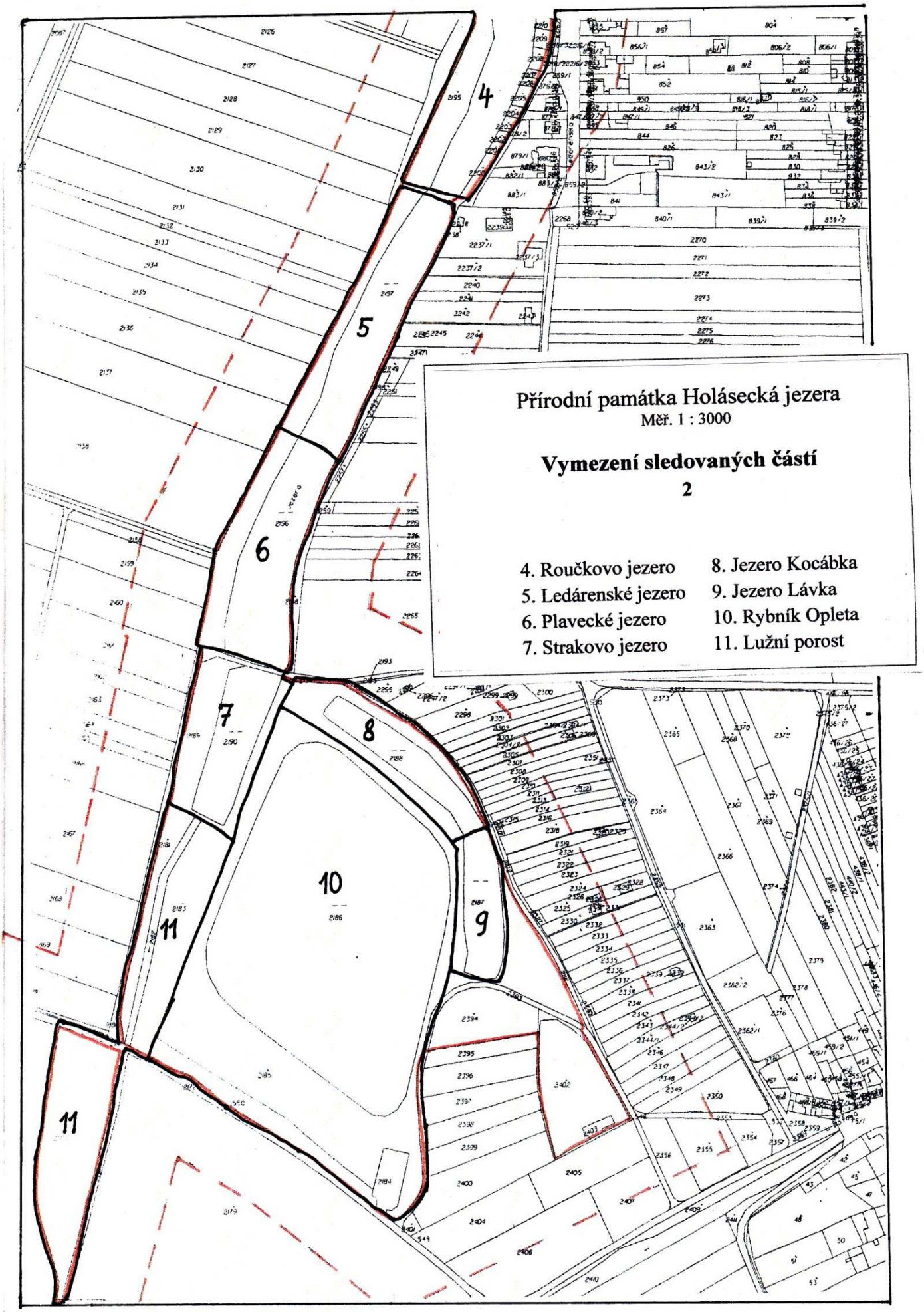
Cennou součástí přírodní památky jsou litorální porosty rákosin, které by měly při jakémkoliv revitalizačním zásahu zůstat zachovány a rozšířeny v místech kde je zaznamenán jejich úbytek nebo úplná absence (jezero Opleta). Pěstební zásahy v porostech dřevin by měly sledovat především odstranění nepůvodních druhů dřevin (jehličnany, akát, javor jasanolistý, kterých je zde však nepatrné procento), dále dožívající pyramidální topolové kříženec a kanadské topoly, redukci zmlazení jasanu ztepilého a podporu perspektivních domácích druhů dřevin (jilmy, lípa dub, olše). V cílových dosadbách se pak zaměřit na dřeviny, pro něž jsou tyto biotopy přirozeným prostředím – vrby, olše, duby.

4. Použité podklady a zdroje informací

- Hejný S., Slavík B. et al. (1988-2004): Květena České (socialistické) republiky. 1 – 7;
- Chytrý,M., Kučera,T., Kočí, M.: Katalog biotopů české republiky, AOPK Praha, 2001;
- Kubát,K.: Klíč k úplné květeně České republiky, Academia Praha, 2002;
- Lacinová, Y.: Holásecká jezera - dendrologický průzkum, 2007;
- Procházka, František: Černý a červený seznam cévnatých rostlin ČR (stav v roce 2000), Příroda 18, Praha, 2001;
- Zahrádka, J.: Biologické hodnocení záměru revitalizace PP Holásecká jezera; 2007;
- Plán péče pro přírodní památku Holásecká jezera na období 2002-2012; OŽP JmK Brno 2001;
- Fytogeografická mapa biotopů ČR;
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny;
- Vvyhláška č 395/1992 Sb. o chráněných druzích rostlin a živočichů.

Příloha č. 2


Přírodní památka Holásecká jezera
Měř. 1 : 3000
Vymezení sledovaných částí
1
1. Kašpárkovo jezero
2. Jezero Typfl
3. Kmuníčkovo jezero
4. Roučkovo jezero
1
1
2
3
4


Přírodní památka Holásecká jezera
Měř. 1 : 3000
Vymezení sledovaných částí
2
4. Roučkovo jezero
5. Ledárenské jezero
6. Plavecké jezero
7. Strakovo jezero
8. Jezero Kocábka
9. Jezero Lávka
10. Rybník Opleta
11. Lužní porost

Přírodní památka

H O L Á S E C K Á J E Z E R A

Botanický průzkum

Autor: **Ing. Jindřich Šmiták**
Česká 32
602 00 Brno

Datum zpracování: **duben-červenec 2012**

1. Stručná charakteristika

Přírodní památka Holásecká jezera se nachází v jižní části okresu Brno-město v kat. území Brněnské Ivanovice a Holásky, v nadmořské výšce 190 m. Území je protáhlé v severojižním směru o délce cca 1,5 km a max. šířce několik desítek metrů, leží na Černovickém potoce. Je tvořeno 10 jezery z nichž sedm je průtočných - Kašpárkovo, Typfl, Kmuníčkovo, Roučkovo, Ledárenské, Plavecké a Strakovo), tři zbývající nádrže vznikly těžbou zeminy (jezera Lávka a Kocábka a rybník Opleta). Výměra bez ochranného pásma činí 12,8 ha. Břehy jezer jsou lemovány úzkými pruhy břehových porostů a rákosin. V severní a jižní části se nachází zbytky lužního lesa typu měkkého topolového luhu s dalšími vtroušenými dřevinami (javor, jasan, jilm, dub, vrba).

Území bylo vyhlášeno v roce 1987 v kategorii Chráněný přírodní výtvor, s vydáním nového zákona č. 114/1192 S. o ochraně přírody a krajiny bylo převedeno do kategorie Přírodní památka. Cílem ochrany je ochrana mokřadních a vodních biotopů v urbanizované krajině Brna s výskytem četných druhů ptactva a obojživelníků vázaných na tyto biotopy.

2. Odborná část

2.1. Fytogeografické členění

Podle regionálně fytogeografického členění (Skalický 1988) je území součástí termofytika a leží v severním cípu fytogeografického podokresu 18a – Dyjsko-svratecký úval.

2.2. Biotop, fytocenóza

Podle Katalogu biotopů ČR (Chytrý & spol., 2001) lze v území vylišit několik skupin biotopů, místy se vzájemně prolínajících: vodní hladiny jezer a nádrží patří do souboru biotopů vodních toků a nádrží – V1 – makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod, pobřežní rákosiny s řídkým břehovým porostem vrb a topolů do souboru M1 – rákosiny eutrofních stojatých vod. Zbytky lužních porostů jsou mozaikou biotopů L2.4 – měkké luhy nížinných řek, K1 – mokřadní vrbiny a L1 – mokřadní olšiny (malá část v severní části území). Břehy tří posledních nádrží vzniklých vybagrováním zeminy a pomístně i části východních břehů ostatních jezer (zejm. Plavecké, Ledárenské a Roučkovo jezero) vykazují i biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem – X7 – ruderální bylinná vegetace mimo sídla a X14 – vodní toky a nádrže bez ochranářsky významné vegetace.

2.3. Botanická inventarizace

2.3.1. Metodika

Botanická inventarizace rostlinných druhů v PP Holásecká jezera proběhla ve vegetační sezoně 2012 během pěti terénních návštěv, aby byly podchyceny všechny fenologické aspekty vegetační sezony. Jednotlivé návštěvy proběhly v termínech 25.4., 21.5., 26.6., 10.7. a 20.7. 2012, vždy ve všech jedenácti sledovaných částech území. Při každé návštěvě byly zapisovány vždy všechny druhy zvlášť v každé části. Výsledkem je tabulka zaznamenaných druhů. Soupis rostlinných druhů na lokalitě není zpracován jako botanický inventarizační průzkum ZCHÚ pro potřeby ochrany přírody, neboť nebylo použito předepsané metodiky na zpracování inventarizačních průzkumů, vydané k tomuto účelu AOPK Praha. Fotografická dokumentace byla pořízena při první a poslední návštěvě – 25.4. a 20.7.

2.3.2. Inventarizační tabulka druhů vyšších rostlin

Viz samostatná příloha č. 1

Botanickým průzkumem lokality bylo v celém území zjištěno celkem 173 taxonů vyšších rostlin. Počet nemusí být konečný neboť terénní průzkumy byly ukončeny zhruba v polovině letní fenologické sezony a podrobnější a důkladnější inventarizační průzkum by vyžadoval delší časové období až do konce vegetační sezony.

Výskyt geograficky významnějších druhů je slovně popsán v následujícím odstavci 2.3.3. Komentář…, není zaznamenán v přílohové mapce, neboť se nejedná o druhy ohrožené ani zákonem chráněné.

2.3.3. Komentář k zaznamenaným druhům

V území se vyskytují pouze druhy charakteristické pro tyto biotopy tj. druhy břehových porostů stojatých vod a nížinných a lužních lesů. Nebyl zde zaznamenán přirozený výskyt žádných chráněných druhů podle vyhlášky č. 395 /1992 Sb. kromě **sněženky podsněžníku (*Galanthus nivalis*)**, která je sice chráněným druhem v kat. §3 a ohroženým druhem (C3) a byla nalezena v malé populaci u cesty na okraji lužního lesa v části 1 – Kašpárkovo jezero. Její výskyt je zde však druhotný, jako pozůstatek vyvážky zahradního odpadu ze sousední zahrádkářské kolonie (stejně jako u dalších nepůvodních druhů ladoňky sibiřské a narcisu bílého). V území je nepůvodní, tedy se na ni ochrana nevztahuje, stejně jako na **leknín bělostný (*Nymphaea candida*)** C1, §2, jehož druhotný výskyt je ve všech dostupných pramenech o PP Holásecká jezera uváděn v Roučkově jezeru (č.4) a jezeru Typfl (č.2). Ve skutečnosti se však jedná o hybridní kultivar okrasného leknínu s růžovými květy, vysazený do jezer uměle. Pravý leknín bělostný se zde nemůže vyskytovat, neboť nesnáší eutrofizované vody a oblast je již za hranicí jeho rozšíření. Z uvedených důvodu výskyt obou druhů v území nemá žádný ekologicko-ochranářský významu. Mezi ohrožené druhy v kategorii C3 – ohrožené, patří **šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*),** který se přirozeně vyskytuje v několika trsech u východního břehu Roučkova jezera (plocha č. 4). Silná populace **stulíku žlutého (*Nuphar luteum*)** v ploše č. 8 (jezero Kocábka) i druhá slabší v Plaveckém jezeru (plocha č. 6) jsou zde původní ve svém přirozeném biotopu. Tento taxon však není zařazen do Červeného seznamu ohrožených druhů ČR, ani do současného seznamu chráněných rostlin dle vyhlášky č. 395/1992. Sb., přestože v původním seznamu chráněných rostlin k minulému zákonu o ochraně přírody č. 40/1956 Sb., jako chráněný figuroval. Podobná situace je i s **kruštíkem širolistým (*Epipactis helleborine*),** hojnějším zástupcem našich domácích vstavačovitých, který dle nové vyhlášky o chráněných druzích rostlin mezi chráněné druhy nepatří. Je však chráněn podobně jako všechny druhy vstavačovitých Citesovým zákonem a v Červeném seznamu ohrožených druhů ČR patří do skupiny C4a – vzácnější druhy vyžadující pozornost. Nalezen byl v jediném exempláři pouze v části č. 11 – lužní porost v jižní části PP, v blízkosti břehu Černovického potoka, nikoliv jak je uvedeno v Plánu péče (2001) – kolem cesty podél Plaveckého jezera. Výskyt obou těchto druhů – stulíku žlutého i kruštíku širolistého je nutno považovat v oblasti Holáseckých jezer za **geograficky významný**, i když na území města Brna se vyskytují v dalších lokalitách. Stulík žlutý má druhou lokalitu na Brněnské přehradě, kruštík širolistý je poměrně častý druh listnatých lesů vyšších poloh v okolí Brna. Jeho výskyt v nadmořské výšce pod 200 m n.m. je však pozoruhodný. Spíše by se zde dal očekávat výskyt kruštíku polabského (*Epipactis albensis*), který má v PP Holásecká jezera velmi příhodné podmínky a v Brně v posledních letech osidluje i antropogenní a uměle vytvořená stanoviště (parky, sídlišní výsadby), jeho výskyt v PP však nebyl potvrzen. Do kategorie geograficky významných druhů pro nížinnou oblast Holáseckých jezer je možno zařadit i **sasanku pryskyřníkovou (*Anemone ranunculoides*)**, která je jinak zcela běžným druhem jarního aspektu habrových a bukových doubrav vyšších poloh nad 300 m n.m. v brněnském okolí. Její výskyt byl zaznamenán na SZ okraji plochy č. 2 – Typfl. Dále je to **šišák vroubkovaný (*Scutellaria galericulata*)**, jehož výskyt je vázán na mokřady, který je pro Brno vzácnějším druhem a druhou lokalitu má v severní části okresu, v PR Babí doly v k.ú. Brno-Jehnice. Ojedinělý výskyt v území je na vých. břehu plochy č. 4 – Roučkovo jezero a na JZ břehu plochy č. 8 – jezero Kocábka,

menší populace jsou v okrajích jezer č. 1 a 3 (Kašpárkovo a Kmuníčkovo jezero). Rovněž dekorativní druh lužních lesů **česnek medvědí (*Allium ursinum*)**, jehož druhá a větší brněnská populace se nachází v nedaleké PR Černovický hájek, je možno považovat za geograficky významnější druh. Větší populace se nachází v severní části plochy č. 1 – Kašpárkovo jezero. Podobně jako stulík žlutý a kruštík širolistý, také není v nových seznamech chráněných a ohrožených druhů ani další nápadný a dekorativní druh **kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*),** jehož výskyt byl zaznamenán v devíti částech přírodní památky a i v jiných podobných biotopech na území Brna je dosud hojný.

Ze zaznamenaných druhů dřevin lze za geograficky významné považovat oba druhy **jilmů (*Ulmus minor, Ulmus effusa*)**, které se sporadicky vyskytují na více lokalitách na území Brna v břehových porostech vodních toků a nádrží, zde však rostou ve svém přirozeném prostředí a dobře se zmlazují (nejvíce na vých. břehu ploch č. 2 a 3, Typfl a Kmuníčkovo jezero) Z hlediska rapidního úbytku této domácí dřeviny z našich lužních lesů i z České krajiny následkem napadení grafiózou v poslední třetině 20. století, jsou jilmy zařazeny v červeném seznamu do skupiny C4a - vzácnější druhy vyžadující pozornost.

Výskyt většího počtu jedinců čistého **topolu černého (*Populus nigra*)** v sedmi z jedenácti sledovaných ploch Holáseckých jezer je pozoruhodný, na území Brna však není ojedinělý. Pozoruhodný z toho důvodu, že na tomto poměrně malém území se nevyskytuje topol černý ojediněle, ale ve více exemplářích, zatímco ve svých přirozených biotopech na dolních tocích jihomoravských řek z lužních i břehových porostů mizí a je nahrazován nepůvodními kříženci tzv. kanadských topolů (*P. x deltoides x P. nigra x P. euroamericana*), nebo itrodukovanými druhy jako *P. balsamifera, P. candicans, P. x generosa* aj. Topol černý je v PP Holásecká jezera geograficky významnou a cennou dřevinou, jíž by měla být věnována patřičná pozornost při jakýchkoliv revitalizačních zásazích do území, hlavně z hlediska podpory jeho přirozeného zmlazení, které je zde velmi slabé. Jako ohrožený druh naší domácí flory by měl být zařazen do Červeného seznamu přinejmenším v kategorii C2 – silně ohrožené. Pokud se jedná o přítomnost kultivaru topolu černého – ***Populus nigra „italica“*** pyramidálního tvaru, tzv. topoly vlašské, které lemují východní okraj PP na březích jezer Ledárenské, Plavecké a Roučkovo, jde ve všech případech o přestárlé kříženec *P. deltoides x P. nigra*, vysazené kolem poloviny 20. století, přesahující tedy věk 60 let. Tomu nasvědčuje i zdravotní stav většiny těchto stromů - jde o dožívající jedince, mnohdy již ve stadiu rozpadu, které by měly být z porostu postupně odstraněny především z bezpečnostních důvodů.

Původnost druhů: poslední 4 sloupce tabulky jsou věnovány původnosti druhů – nikoliv však původnosti v PP Holácká jezera, ale všeobecně v květeně ČR. Tak by mohly být např. smrk obecný nebo sněženka podsněžník považovány za nepůvodní, byť se jedná o naše domácí druhy, nepůvodní jsou pouze na území PP. Z tabulky je patrno, že většina zapsaných druhů je domácího původu, nebo se jedná o tzv. archeofyty – rostliny zdomácnělé za několik staletí. Nepůvodních druhů tzv neofytů, zavlečených do české flory v období od 19. do poloviny 20. století, bylo zaznamenáno pouze 18. Vesměs jde o druhy známé, z nichž mnohé se staly našimi kulturními rostlinami. Ze skupiny invazních druhů jsou to např. **chmel otáčivý (*Humulus lupulus*)** a **loubinec pětilistý (*Parthenocisus quinquefolia*)**, které jediné mohou být v území spíše nepříjemné než nebezpečné, jako liány v pobřežních křovinách kolem jezer. Zbývající invazní druhy – netýkavka malokvětá, zlatobýl kanadský a třtina křovištní se v celém území vyskytují v malých množstvích, spíše jednotlivě a z hlediska invaznosti (ovlivňování porostů domácí přirozené vegetace) nemají žádný význam. Invazní chování některých domácích druhů – **kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*) a bezu černého (*Sambucus nigra*)** v části č. 1 – Typfl je nutno přičítat eutrofizaci mělkého bahnitého podloží následkem přísunu dusičnanů korytem Černovického potoka. U kopřivy je pouze sezonní. Za invazní by bylo možno považovat i **rákos obecný (*Phragmites australis*)**, který místy hustě porůstá východní břehy a mezihrázové prostory jezer. V tomto případě se však jedná o jev žádoucí z hlediska výskytu ptactva vázaného na rákosiny, které je jedním z hlavních důvodů ochrany přírodní památky. V revitalizačních programech je tendence plošného rozšíření rákosin, neboť za posledních 30 let od doby vyhlášení ZCHÚ byl zaznamenán jejich úbytek.

3. Závěr

Za období 25 let od vyhlášení přírodní památky se projevují zřetelné změny jak ve vodních biotopech, tak v rostlinných společenstvech na březích jezer. Je to zejména tzv. stárnutí sladkých vod, které se projevuje postupným zazemňováním vodních nádrží. Tento přirozený proces je urychlován antropogenní činnosti – znečištěním a eutrofizací přítoku, a erozními splachy z blízkého okolí. Antropogenní činností jsou ovlivněny současně i přilehlé lužní a mokřadní plochy, ve kterých se hromadí odpad ze sousedních zahrádkářských kolonií a obytné zástavby Břehové a lesní porosty jsou často přestárlé a korunový zápoj intenzivně stíní hladinu vodních ploch. Přestárlé stromy podléhají vývratům a působí břehové nátrže jezer, což je nápadné zejména v případě kanadských topolů na Ledárenském jezeru.

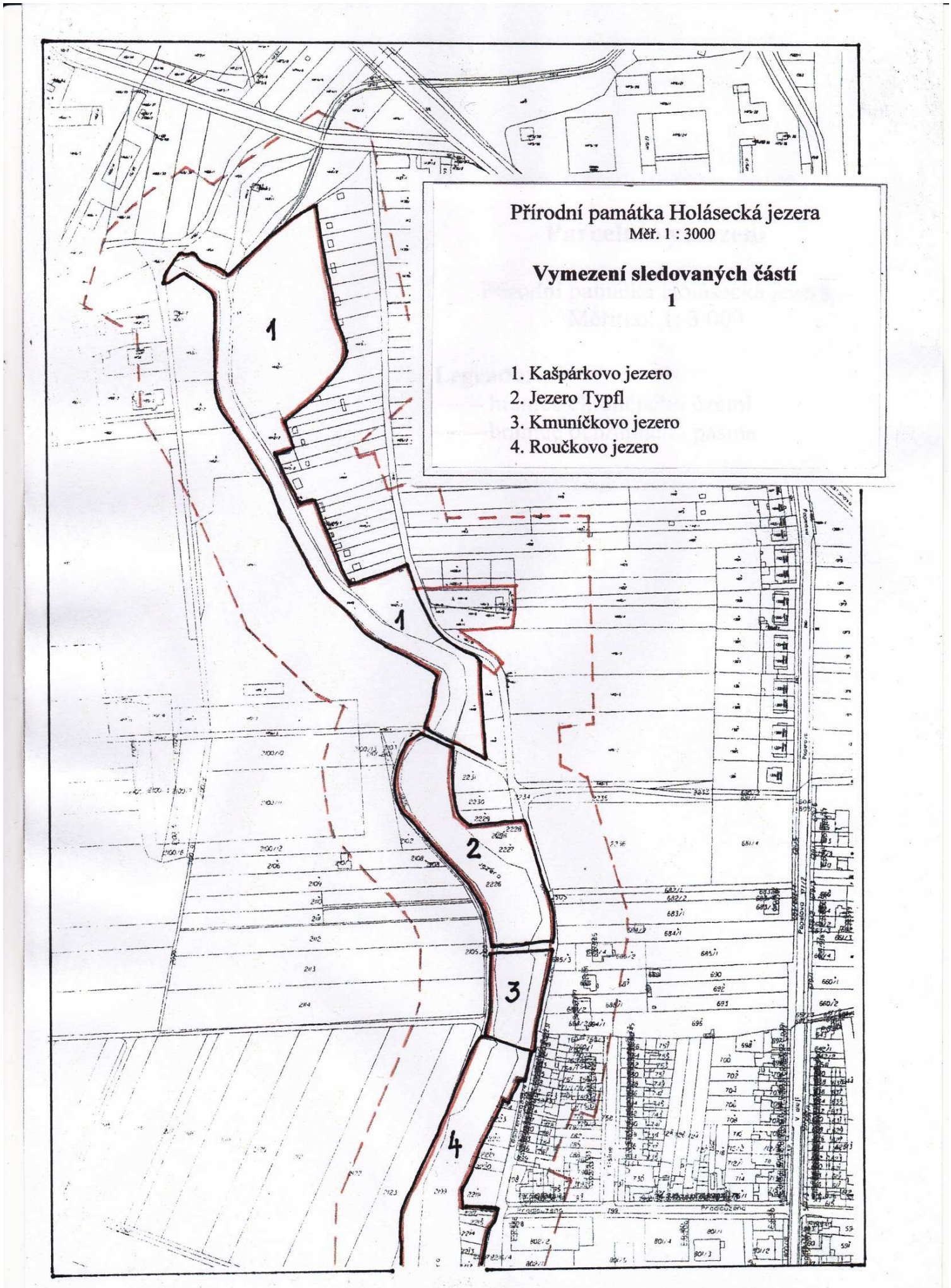
Postupná degradace území dosahuje v současnosti hranice, která vyžaduje revitalizační zásah, který by obnovil stabilitu stanovištních podmínek a perspektivu populací ochranářsky cenných druhů živočichů a rostlin. V opačném případě hrozí postupné vymizení cenných fenoménů pro ochranu přírody.

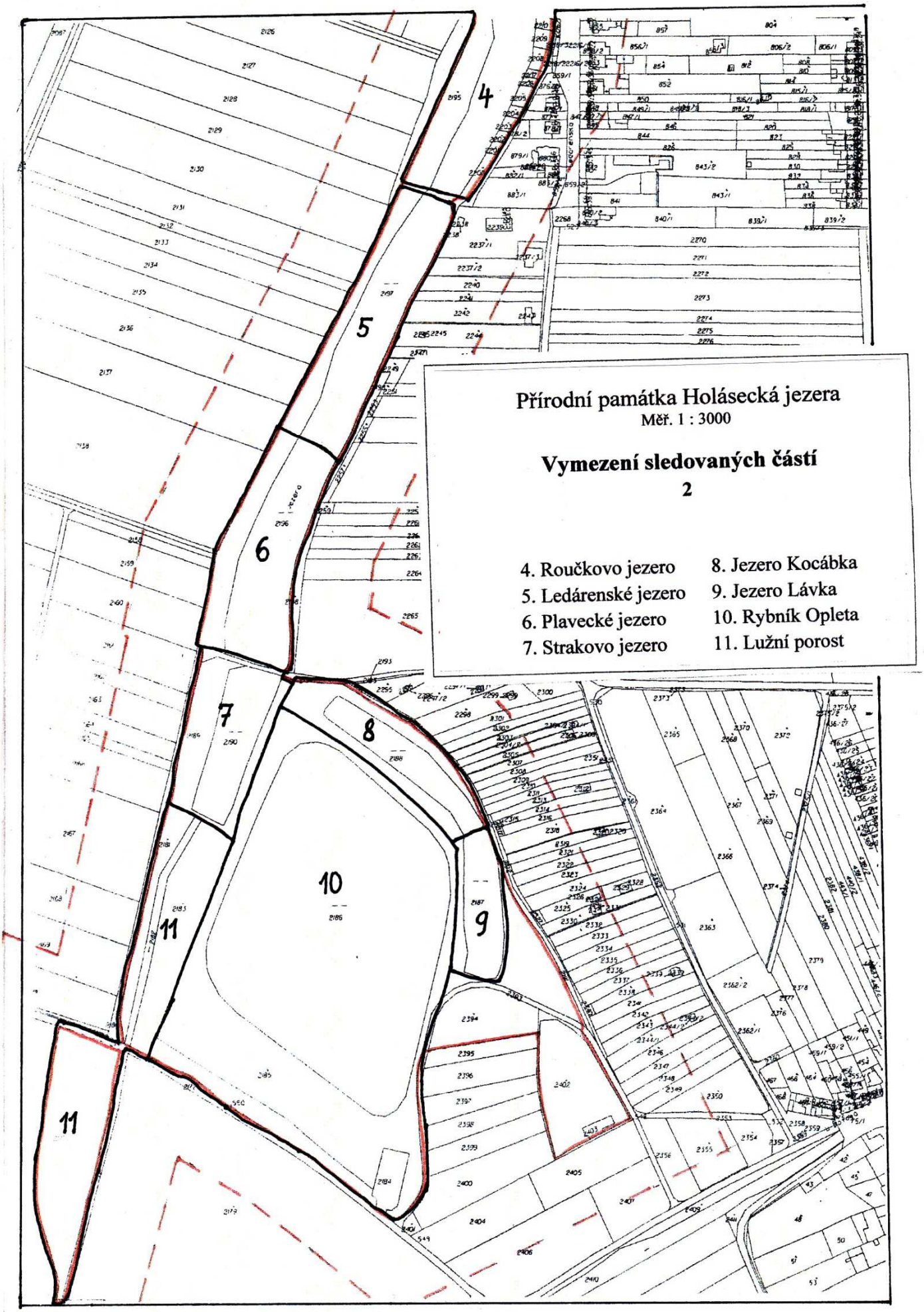
Cennou součástí přírodní památky jsou litorální porosty rákosin, které by měly při jakémkoliv revitalizačním zásahu zůstat zachovány a rozšířeny v místech kde je zaznamenán jejich úbytek nebo úplná absence (jezero Opleta). Pěstební zásahy v porostech dřevin by měly sledovat především odstranění nepůvodních druhů dřevin (jehličnany, akát, javor jasanolistý, kterých je zde však nepatrné procento), dále dožívající pyramidální topolové kříženec a kanadské topoly, redukci zmlazení jasanu ztepilého a podporu perspektivních domácích druhů dřevin (jilmy, lípa dub, olše). V cílových dosadbách se pak zaměřit na dřeviny, pro něž jsou tyto biotopy přirozeným prostředím – vrby, olše, duby.

4. Použité podklady a zdroje informací

- Hejný S., Slavík B. et al. (1988-2004): Květena České (socialistické) republiky. 1 – 7;
- Chytrý,M., Kučera,T., Kočí, M.: Katalog biotopů české republiky, AOPK Praha, 2001;
- Kubát,K.: Klíč k úplné květeně České republiky, Academia Praha, 2002;
- Lacinová, Y.: Holásecká jezera - dendrologický průzkum, 2007;
- Procházka, František: Černý a červený seznam cévnatých rostlin ČR (stav v roce 2000), Příroda 18, Praha, 2001;
- Zahrádka, J.: Biologické hodnocení záměru revitalizace PP Holásecká jezera; 2007;
- Plán péče pro přírodní památku Holásecká jezera na období 2002-2012; OŽP JmK Brno 2001;
- Fytogeografická mapa biotopů ČR;
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny;
- Vvyhláška č 395/1992 Sb. o chráněných druzích rostlin a živočichů.

Příloha č. 2


Přírodní památka Holásecká jezera
Měř. 1 : 3000
Vymezení sledovaných částí
1
1. Kašpárkovo jezero
2. Jezero Typfl
3. Kmuníčkovo jezero
4. Roučkovo jezero
1
1
2
3
4


Přírodní památka Holásecká jezera
Měř. 1 : 3000
Vymezení sledovaných částí
2
4. Roučkovo jezero
5. Ledárenské jezero
6. Plavecké jezero
7. Strakovo jezero
8. Jezero Kocábka
9. Jezero Lávka
10. Rybník Opleta
11. Lužní porost

Přírodní památka

H O L Á S E C K Á J E Z E R A

Botanický průzkum

Autor: **Ing. Jindřich Šmiták**
Česká 32
602 00 Brno

Datum zpracování: **duben-červenec 2012**

1. Stručná charakteristika

Přírodní památka Holásecká jezera se nachází v jižní části okresu Brno-město v kat. území Brněnské Ivanovice a Holásky, v nadmořské výšce 190 m. Území je protáhlé v severojižním směru o délce cca 1,5 km a max. šířce několik desítek metrů, leží na Černovickém potoce. Je tvořeno 10 jezery z nichž sedm je průtočných - Kašpárkovo, Typfl, Kmuníčkovo, Roučkovo, Ledárenské, Plavecké a Strakovo), tři zbývající nádrže vznikly těžbou zeminy (jezera Lávka a Kocábka a rybník Opleta). Výměra bez ochranného pásma činí 12,8 ha. Břehy jezer jsou lemovány úzkými pruhy břehových porostů a rákosin. V severní a jižní části se nachází zbytky lužního lesa typu měkkého topolového luhu s dalšími vtroušenými dřevinami (javor, jasan, jilm, dub, vrba).

Území bylo vyhlášeno v roce 1987 v kategorii Chráněný přírodní výtvor, s vydáním nového zákona č. 114/1192 S. o ochraně přírody a krajiny bylo převedeno do kategorie Přírodní památka. Cílem ochrany je ochrana mokřadních a vodních biotopů v urbanizované krajině Brna s výskytem četných druhů ptactva a obojživelníků vázaných na tyto biotopy.

2. Odborná část

2.1. Fytogeografické členění

Podle regionálně fytogeografického členění (Skalický 1988) je území součástí termofytika a leží v severním cípu fytogeografického podokresu 18a – Dyjsko-svratecký úval.

2.2. Biotop, fytocenóza

Podle Katalogu biotopů ČR (Chytrý & spol., 2001) lze v území vylišit několik skupin biotopů, místy se vzájemně prolínajících: vodní hladiny jezer a nádrží patří do souboru biotopů vodních toků a nádrží – V1 – makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod, pobřežní rákosiny s řídkým břehovým porostem vrb a topolů do souboru M1 – rákosiny eutrofních stojatých vod. Zbytky lužních porostů jsou mozaikou biotopů L2.4 – měkké luhy nížinných řek, K1 – mokřadní vrbiny a L1 – mokřadní olšiny (malá část v severní části území). Břehy tří posledních nádrží vzniklých vybagrováním zeminy a pomístně i části východních břehů ostatních jezer (zejm. Plavecké, Ledárenské a Roučkovo jezero) vykazují i biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem – X7 – ruderální bylinná vegetace mimo sídla a X14 – vodní toky a nádrže bez ochranářsky významné vegetace.

2.3. Botanická inventarizace

2.3.1. Metodika

Botanická inventarizace rostlinných druhů v PP Holásecká jezera proběhla ve vegetační sezoně 2012 během pěti terénních návštěv, aby byly podchyceny všechny fenologické aspekty vegetační sezony. Jednotlivé návštěvy proběhly v termínech 25.4., 21.5., 26.6., 10.7. a 20.7. 2012, vždy ve všech jedenácti sledovaných částech území. Při každé návštěvě byly zapisovány vždy všechny druhy zvlášť v každé části. Výsledkem je tabulka zaznamenaných druhů. Soupis rostlinných druhů na lokalitě není zpracován jako botanický inventarizační průzkum ZCHÚ pro potřeby ochrany přírody, neboť nebylo použito předepsané metodiky na zpracování inventarizačních průzkumů, vydané k tomuto účelu AOPK Praha. Fotografická dokumentace byla pořízena při první a poslední návštěvě – 25.4. a 20.7.

2.3.2. Inventarizační tabulka druhů vyšších rostlin

Viz samostatná příloha č. 1

Botanickým průzkumem lokality bylo v celém území zjištěno celkem 173 taxonů vyšších rostlin. Počet nemusí být konečný neboť terénní průzkumy byly ukončeny zhruba v polovině letní fenologické sezony a podrobnější a důkladnější inventarizační průzkum by vyžadoval delší časové období až do konce vegetační sezony.

Výskyt geograficky významnějších druhů je slovně popsán v následujícím odstavci 2.3.3. Komentář…, není zaznamenán v přílohové mapce, neboť se nejedná o druhy ohrožené ani zákonem chráněné.

2.3.3. Komentář k zaznamenaným druhům

V území se vyskytují pouze druhy charakteristické pro tyto biotopy tj. druhy břehových porostů stojatých vod a nížinných a lužních lesů. Nebyl zde zaznamenán přirozený výskyt žádných chráněných druhů podle vyhlášky č. 395 /1992 Sb. kromě **sněženky podsněžníku (*Galanthus nivalis*)**, která je sice chráněným druhem v kat. §3 a ohroženým druhem (C3) a byla nalezena v malé populaci u cesty na okraji lužního lesa v části 1 – Kašpárkovo jezero. Její výskyt je zde však druhotný, jako pozůstatek vyvážky zahradního odpadu ze sousední zahrádkářské kolonie (stejně jako u dalších nepůvodních druhů ladoňky sibiřské a narcisu bílého). V území je nepůvodní, tedy se na ni ochrana nevztahuje, stejně jako na **leknín bělostný (*Nymphaea candida*)** C1, §2, jehož druhotný výskyt je ve všech dostupných pramenech o PP Holásecká jezera uváděn v Roučkově jezeru (č.4) a jezeru Typfl (č.2). Ve skutečnosti se však jedná o hybridní kultivar okrasného leknínu s růžovými květy, vysazený do jezer uměle. Pravý leknín bělostný se zde nemůže vyskytovat, neboť nesnáší eutrofizované vody a oblast je již za hranicí jeho rozšíření. Z uvedených důvodu výskyt obou druhů v území nemá žádný ekologicko-ochranářský významu. Mezi ohrožené druhy v kategorii C3 – ohrožené, patří **šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*),** který se přirozeně vyskytuje v několika trsech u východního břehu Roučkova jezera (plocha č. 4). Silná populace **stulíku žlutého (*Nuphar luteum*)** v ploše č. 8 (jezero Kocábka) i druhá slabší v Plaveckém jezeru (plocha č. 6) jsou zde původní ve svém přirozeném biotopu. Tento taxon však není zařazen do Červeného seznamu ohrožených druhů ČR, ani do současného seznamu chráněných rostlin dle vyhlášky č. 395/1992. Sb., přestože v původním seznamu chráněných rostlin k minulému zákonu o ochraně přírody č. 40/1956 Sb., jako chráněný figuroval. Podobná situace je i s **kruštíkem širolistým (*Epipactis helleborine*),** hojnějším zástupcem našich domácích vstavačovitých, který dle nové vyhlášky o chráněných druzích rostlin mezi chráněné druhy nepatří. Je však chráněn podobně jako všechny druhy vstavačovitých Citesovým zákonem a v Červeném seznamu ohrožených druhů ČR patří do skupiny C4a – vzácnější druhy vyžadující pozornost. Nalezen byl v jediném exempláři pouze v části č. 11 – lužní porost v jižní části PP, v blízkosti břehu Černovického potoka, nikoliv jak je uvedeno v Plánu péče (2001) – kolem cesty podél Plaveckého jezera. Výskyt obou těchto druhů – stulíku žlutého i kruštíku širolistého je nutno považovat v oblasti Holáseckých jezer za **geograficky významný**, i když na území města Brna se vyskytují v dalších lokalitách. Stulík žlutý má druhou lokalitu na Brněnské přehradě, kruštík širolistý je poměrně častý druh listnatých lesů vyšších poloh v okolí Brna. Jeho výskyt v nadmořské výšce pod 200 m n.m. je však pozoruhodný. Spíše by se zde dal očekávat výskyt kruštíku polabského (*Epipactis albensis*), který má v PP Holásecká jezera velmi příhodné podmínky a v Brně v posledních letech osidluje i antropogenní a uměle vytvořená stanoviště (parky, sídlišní výsadby), jeho výskyt v PP však nebyl potvrzen. Do kategorie geograficky významných druhů pro nížinnou oblast Holáseckých jezer je možno zařadit i **sasanku pryskyřníkovou (*Anemone ranunculoides*)**, která je jinak zcela běžným druhem jarního aspektu habrových a bukových doubrav vyšších poloh nad 300 m n.m. v brněnském okolí. Její výskyt byl zaznamenán na SZ okraji plochy č. 2 – Typfl. Dále je to **šišák vroubkovaný (*Scutellaria galericulata*)**, jehož výskyt je vázán na mokřady, který je pro Brno vzácnějším druhem a druhou lokalitu má v severní části okresu, v PR Babí doly v k.ú. Brno-Jehnice. Ojedinělý výskyt v území je na vých. břehu plochy č. 4 – Roučkovo jezero a na JZ břehu plochy č. 8 – jezero Kocábka,

menší populace jsou v okrajích jezer č. 1 a 3 (Kašpárkovo a Kmuníčkovo jezero). Rovněž dekorativní druh lužních lesů **česnek medvědí (*Allium ursinum*)**, jehož druhá a větší brněnská populace se nachází v nedaleké PR Černovický hájek, je možno považovat za geograficky významnější druh. Větší populace se nachází v severní části plochy č. 1 – Kašpárkovo jezero. Podobně jako stulík žlutý a kruštík širolistý, také není v nových seznamech chráněných a ohrožených druhů ani další nápadný a dekorativní druh **kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*),** jehož výskyt byl zaznamenán v devíti částech přírodní památky a i v jiných podobných biotopech na území Brna je dosud hojný.

Ze zaznamenaných druhů dřevin lze za geograficky významné považovat oba druhy **jilmů (*Ulmus minor, Ulmus effusa*)**, které se sporadicky vyskytují na více lokalitách na území Brna v břehových porostech vodních toků a nádrží, zde však rostou ve svém přirozeném prostředí a dobře se zmlazují (nejvíce na vých. břehu ploch č. 2 a 3, Typfl a Kmuníčkovo jezero) Z hlediska rapidního úbytku této domácí dřeviny z našich lužních lesů i z České krajiny následkem napadení grafiózou v poslední třetině 20. století, jsou jilmy zařazeny v červeném seznamu do skupiny C4a - vzácnější druhy vyžadující pozornost.

Výskyt většího počtu jedinců čistého **topolu černého (*Populus nigra*)** v sedmi z jedenácti sledovaných ploch Holáseckých jezer je pozoruhodný, na území Brna však není ojedinělý. Pozoruhodný z toho důvodu, že na tomto poměrně malém území se nevyskytuje topol černý ojediněle, ale ve více exemplářích, zatímco ve svých přirozených biotopech na dolních tocích jihomoravských řek z lužních i břehových porostů mizí a je nahrazován nepůvodními kříženci tzv. kanadských topolů (*P. x deltoides x P. nigra x P. euroamericana*), nebo itrodukovanými druhy jako *P. balsamifera, P. candicans, P. x generosa* aj. Topol černý je v PP Holásecká jezera geograficky významnou a cennou dřevinou, jíž by měla být věnována patřičná pozornost při jakýchkoliv revitalizačních zásazích do území, hlavně z hlediska podpory jeho přirozeného zmlazení, které je zde velmi slabé. Jako ohrožený druh naší domácí flory by měl být zařazen do Červeného seznamu přinejmenším v kategorii C2 – silně ohrožené. Pokud se jedná o přítomnost kultivaru topolu černého – ***Populus nigra „italica“*** pyramidálního tvaru, tzv. topoly vlašské, které lemují východní okraj PP na březích jezer Ledárenské, Plavecké a Roučkovo, jde ve všech případech o přestárlé kříženec *P. deltoides x P. nigra*, vysazené kolem poloviny 20. století, přesahující tedy věk 60 let. Tomu nasvědčuje i zdravotní stav většiny těchto stromů - jde o dožívající jedince, mnohdy již ve stadiu rozpadu, které by měly být z porostu postupně odstraněny především z bezpečnostních důvodů.

Původnost druhů: poslední 4 sloupce tabulky jsou věnovány původnosti druhů – nikoliv však původnosti v PP Holácká jezera, ale všeobecně v květeně ČR. Tak by mohly být např. smrk obecný nebo sněženka podsněžník považovány za nepůvodní, byť se jedná o naše domácí druhy, nepůvodní jsou pouze na území PP. Z tabulky je patrno, že většina zapsaných druhů je domácího původu, nebo se jedná o tzv. archeofyty – rostliny zdomácnělé za několik staletí. Nepůvodních druhů tzv neofytů, zavlečených do české flory v období od 19. do poloviny 20. století, bylo zaznamenáno pouze 18. Vesměs jde o druhy známé, z nichž mnohé se staly našimi kulturními rostlinami. Ze skupiny invazních druhů jsou to např. **chmel otáčivý (*Humulus lupulus*)** a **loubinec pětilistý (*Parthenocisus quinquefolia*)**, které jediné mohou být v území spíše nepříjemné než nebezpečné, jako liány v pobřežních křovinách kolem jezer. Zbývající invazní druhy – netýkavka malokvětá, zlatobýl kanadský a třtina křovištní se v celém území vyskytují v malých množstvích, spíše jednotlivě a z hlediska invaznosti (ovlivňování porostů domácí přirozené vegetace) nemají žádný význam. Invazní chování některých domácích druhů – **kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*) a bezu černého (*Sambucus nigra*)** v části č. 1 – Typfl je nutno přičítat eutrofizaci mělkého bahnitého podloží následkem přísunu dusičnanů korytem Černovického potoka. U kopřivy je pouze sezonní. Za invazní by bylo možno považovat i **rákos obecný (*Phragmites australis*)**, který místy hustě porůstá východní břehy a mezihrázové prostory jezer. V tomto případě se však jedná o jev žádoucí z hlediska výskytu ptactva vázaného na rákosiny, které je jedním z hlavních důvodů ochrany přírodní památky. V revitalizačních programech je tendence plošného rozšíření rákosin, neboť za posledních 30 let od doby vyhlášení ZCHÚ byl zaznamenán jejich úbytek.

3. Závěr

Za období 25 let od vyhlášení přírodní památky se projevují zřetelné změny jak ve vodních biotopech, tak v rostlinných společenstvech na březích jezer. Je to zejména tzv. stárnutí sladkých vod, které se projevuje postupným zazemňováním vodních nádrží. Tento přirozený proces je urychlován antropogenní činnosti – znečištěním a eutrofizací přítoku, a erozními splachy z blízkého okolí. Antropogenní činností jsou ovlivněny současně i přilehlé lužní a mokřadní plochy, ve kterých se hromadí odpad ze sousedních zahrádkářských kolonií a obytné zástavby Břehové a lesní porosty jsou často přestárlé a korunový zápoj intenzivně stíní hladinu vodních ploch. Přestárlé stromy podléhají vývratům a působí břehové nátrže jezer, což je nápadné zejména v případě kanadských topolů na Ledárenském jezeru.

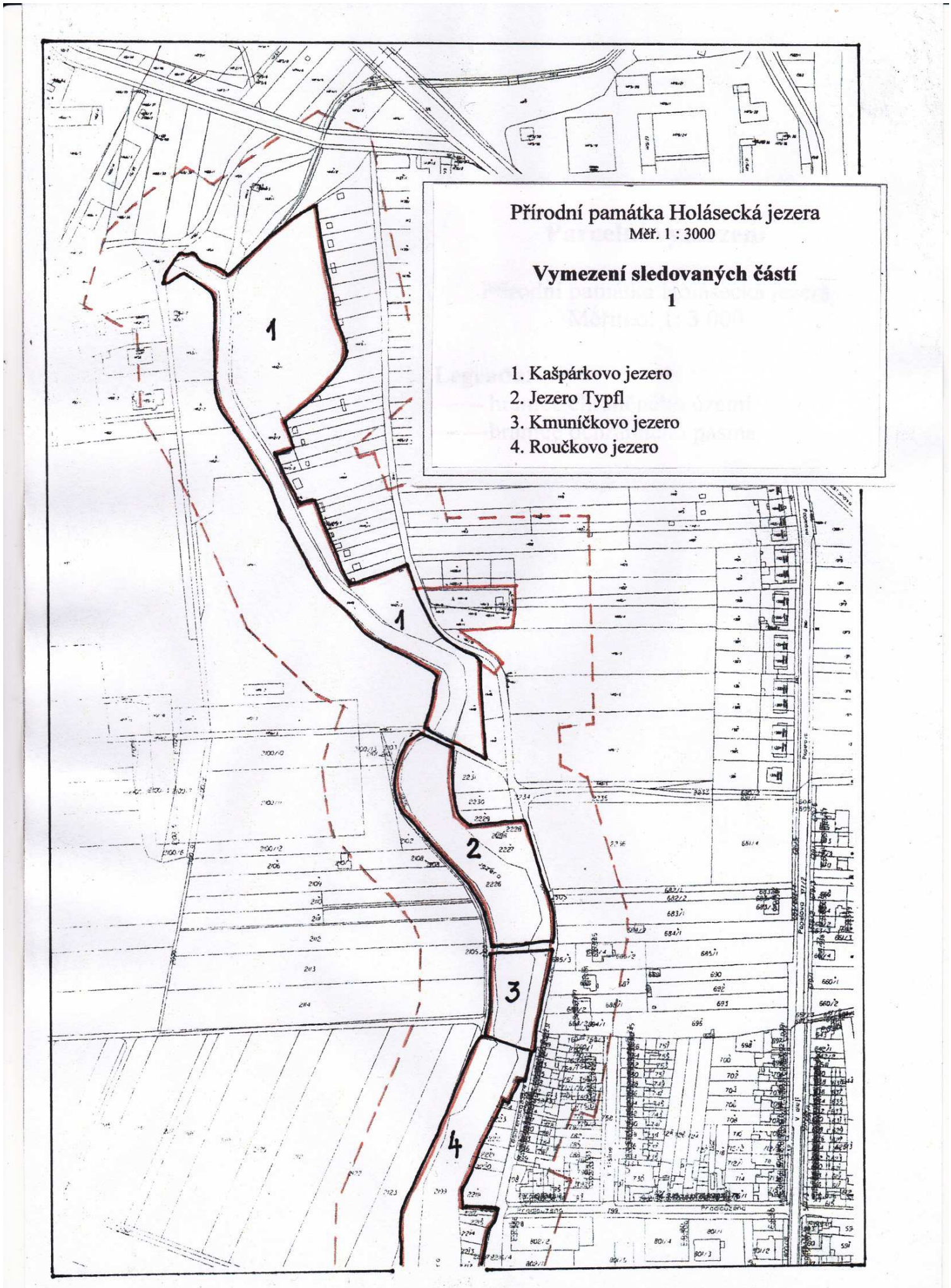
Postupná degradace území dosahuje v současnosti hranice, která vyžaduje revitalizační zásah, který by obnovil stabilitu stanovištních podmínek a perspektivu populací ochranářsky cenných druhů živočichů a rostlin. V opačném případě hrozí postupné vymizení cenných fenoménů pro ochranu přírody.

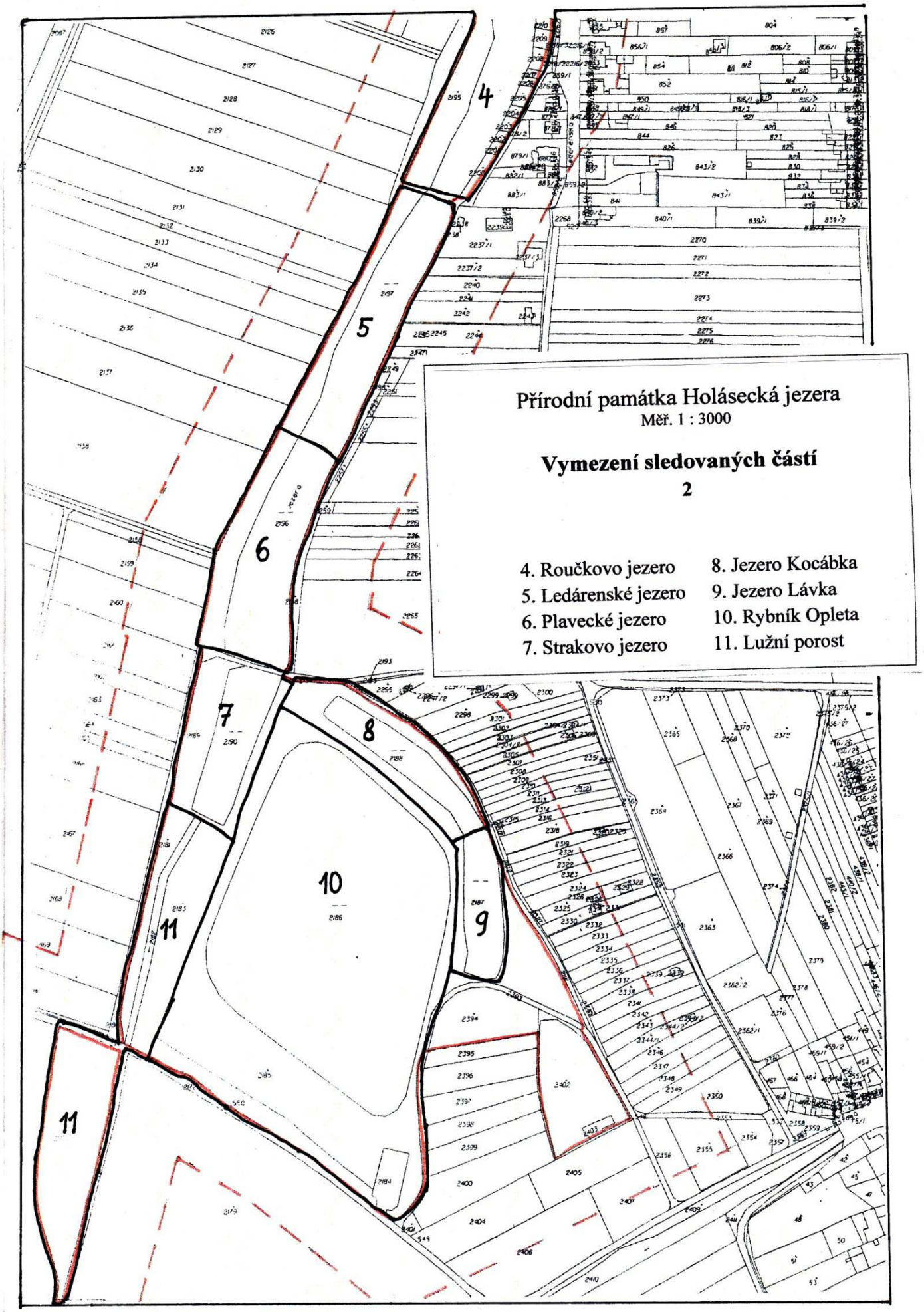
Cennou součástí přírodní památky jsou litorální porosty rákosin, které by měly při jakémkoliv revitalizačním zásahu zůstat zachovány a rozšířeny v místech kde je zaznamenán jejich úbytek nebo úplná absence (jezero Opleta). Pěstební zásahy v porostech dřevin by měly sledovat především odstranění nepůvodních druhů dřevin (jehličnany, akát, javor jasanolistý, kterých je zde však nepatrné procento), dále dožívající pyramidální topolové kříženec a kanadské topoly, redukci zmlazení jasanu ztepilého a podporu perspektivních domácích druhů dřevin (jilmy, lípa dub, olše). V cílových dosadbách se pak zaměřit na dřeviny, pro něž jsou tyto biotopy přirozeným prostředím – vrby, olše, duby.

4. Použité podklady a zdroje informací

- Hejný S., Slavík B. et al. (1988-2004): Květena České (socialistické) republiky. 1 – 7;
- Chytrý,M., Kučera,T., Kočí, M.: Katalog biotopů české republiky, AOPK Praha, 2001;
- Kubát,K.: Klíč k úplné květeně České republiky, Academia Praha, 2002;
- Lacinová, Y.: Holásecká jezera - dendrologický průzkum, 2007;
- Procházka, František: Černý a červený seznam cévnatých rostlin ČR (stav v roce 2000), Příroda 18, Praha, 2001;
- Zahrádka, J.: Biologické hodnocení záměru revitalizace PP Holásecká jezera; 2007;
- Plán péče pro přírodní památku Holásecká jezera na období 2002-2012; OŽP JmK Brno 2001;
- Fytogeografická mapa biotopů ČR;
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny;
- Vvyhláška č 395/1992 Sb. o chráněných druzích rostlin a živočichů.

Příloha č. 2


Přírodní památka Holásecká jezera
Měř. 1 : 3000
Vymezení sledovaných částí
1
1. Kašpárkovo jezero
2. Jezero Typfl
3. Kmuníčkovo jezero
4. Roučkovo jezero
1
1
2
3
4


Přírodní památka Holásecká jezera
Měř. 1 : 3000
Vymezení sledovaných částí
2
4. Roučkovo jezero
5. Ledárenské jezero
6. Plavecké jezero
7. Strakovo jezero
8. Jezero Kocábka
9. Jezero Lávka
10. Rybník Opleta
11. Lužní porost

Zápis s jednání dne 24.4.2012 v 10.00 hod
ve věci „Plán revitalizace Holásecká jezera“

1. výrobní výbor

- z jednání byli omluveni: Ing. Nováková, Ing. Vaněček

Ing. Havlíček a Ing. Florová (Atel. FONTES)
- představili zadání zakázky – část mapování území a získání podkladů, neinvestičních činností a investičních činností;
- vyhodnotili 3 základní zájmy v území, které je třeba respektovat a zapracovat - 1) ochrana přírody, 2) rybářský svaz, 3) rekreace;
- navrhli základní koncepci projektu – zónování zájmového území na přírodní, přírodně - rekreační a rekreační s příslušnými parametry, které budou dále specifikovány;

MČ Tuřany starosta Bc.Jakubec a místostarosta Krátký
- souhlasili s navrženým postupem bez připomínek
- potvrdili dobrou spolupráci s Rybářským svazem s úklidem okolí jezer
- MČ potvrdila zájem o svěření pozemků do své péče

Rybářský svaz, p. Flek
- informoval, že již nyní provádějí v území úklid a nutnou údržbu
- odsouhlasil možnost zónování území (možnosti ploch se zákazem rybolovu nebo úpravou režimu rybaření)

Povodí Moravy s.p., p. Štol
- Holásecká jezera se nacházejí na Černovickém potoce, který je od roku 2011 ve správě Povodí Moravy,s.p. a tento má charakter neupraveného vodního toku,
- Povodí Moravy,s.p.vlastní pouze pozemek pod Kašpárkovým jezerem (par.č.1449 k.ú. Brněnské Ivanovice),
- doporučuje prověření možnosti provedení sedimentační nádrže na přítoku do Hol. jezer kvůli zadržení sedimentů,
- doporučuje navrhnout protierozní opatření v povodí k zabránění smyvu půdy ze zemědělských ploch,
- byla podána informace, že rozbor sedimentů včetně odběru vzorku stojí v akreditované zkušebně Povodí Moravy, s.p. cca 12 000,-Kč za jeden rozbor.

OVLHZ – Ing. Černá
- informovala, že Holásecká jezera nejsou nyní vedena jako samostatná vodní díla, neexistuje k nim žádná dokumentace, nejsou evidována; žádná část z řešeného území není vodním tokem
- při návrzích dalšího postupu činností na Hol. jezer je nutné zajistit jejich legalizaci
- legalizace - provedení pasportu a podání žádosti o osvědčení vodních děl na vodoprávní úřad, žádost musí podat majitel jezer (asi město Brno)

- jedná se o nalezené vodní dílo, v rámci procesu legalizace bude stanovena hodnota díla a dílo bude někomu zařazeno do majetku
- bude nutné podobným způsobem vyřešit souhlas k nakládání s vodami, manipulační a provozní řád

OS Holásky - Ing. Skácel
- souhlasilo s navrženým postupem
- upozornilo, že návrh neinvestiční části, která bude pravděpodobně provedena časově jako první musí být v souladu s plánovanou investiční částí,
- navrhlo provést nové rozbory sedimentů v jezerech (domnívají se že došlo ke zlepšení stavu od minulého vzorkování)

OS Čisté Tuřany, p. Hersheyová, p. Kašpaříková
- souhlasilo s navrženým postupem
- nabídlo spoluúčast na úklidu a na naučné stezce (možnost získání dotací)
- upozornilo na nový Územní plán, kde je navržena výstavba až k hranici vodních ploch

Krajský úřad JMK Ing. Svoboda
- informoval, že KÚ zadal zpracování nového Plánu péče platného od r.2013;
- zpracovatelem je pan Josef Martiško,
- zdůraznil nutnost komunikace mezi KÚ a zpracovatelem Plánu (Atelierem Fontes)

OŽP MMB Blahoňovská
- projekční a inženýrské služby spojené s procesem legalizace budou součástí zadání navazujících prací na projektu
-

Další schůzka se předpokládá na začátku **června 2012**, bude představen návrh koncepce k projednání.

Zapsáno: 24.4.2012
Eva Blahoňovská

Příloha: Prezenční listina

Prezenční listina

z 1.výrobního výboru akce „Plán revitalizace Holáseckých jezer“
konaného dne 24.4.2012 od 10:00 hod na OŽP MMB

Jméno a příjmení	Organizace	Kontakt	podpis
Lenka Hersheyová	Čisté Tuřany, obě. sdružení	721 868 205 cisteturany@email.cz	[illegible]
HANA KAŠPAŘÍKOVÁ	ČISTÉ TUŘANY, o.s. ZO ČSOP NARCIS	776 388 308 —"—	Kašpaříková
JANA ČERNÁ	OVANIZ MMB	54217 4021	[illegible]
Petr SVOBODA	KRÚJTIZ OŽP	kl. 1556	[illegible]
FLEK MIROSLAV	MRS BRNO 4	776 745 036	[illegible]
OS HOLÁSKY	HANA DOMBROVSKÁ HANADOMBROVSKA@EMAIL.CZ	777 319 509	[illegible]
" —"—	VLADIMÍR SKÁCEL	603 475 012	[illegible]
MČ BRNO-TUŘANY STAROSTA	Bc. ALEŠ JAKUBEC	724 380 441	[illegible]
MČ Brno-Tuřany místostarosta	Michal krátký	724 380 472	[illegible]
LEONA KŘIKAVOVÁ	OVPR MMB	kl. 4100	[illegible]
Gabriela KŘEMENOVÁ	OVPR MMB	kl. 4157	[illegible]
Bohuslav Stol	Povodí Moravy s.p.	602 575 393 stol@pmo.cz	[illegible]
JITKA BÁRTOVÁ	OVPR MMB	kl. 4588	[illegible]
Tomáš Havlíček	ATELIER FONTES, s.r.o.	549 255 496	[illegible]
KAMILA FLOROVÁ	—"—	—"—	[illegible]
BLAHOŇOVSKÁ EVA	OŽP MMB	542 17 4089	[illegible]
MILTTKOVÁ BLÁHA	—"—	542 17 41 30	[illegible]

Rybáři MRS. BRUSH @ VOLNY. CZ

Zápis s jednání dne 5.6.2012 v 9.00 hod
ve věci „Plán revitalizace Holásecká jezera“

2. výrobní výbor

účastníci – viz přiložená prezenční listina
nezúčastnili se: Rybářský svaz, Krajský úřad

At. FONTES – Havlíček, Florová

Návrh koncepce – podle hlavních zájmů

Vodní hospodářství

- odtok z Plaveckého jezera trubní – do QN < Q 1 – současný odtok z Ledárenského jezera + navazující trubní obtok bude zrušen
- bezpečnostní přeliv ze Strakova jezera
- obnova propustků diferencovaná (pojezdné x nepojezdné, kapacita)
- současná kapacita dostačuje k průtoku Q_{100} 10m3/s (vztaženo k celému území) obnova odtoku z Oplety (současný nefukční)
- změna opevnění Oplety a Lávky (odstranění panelů, přírodě blízké zpevnění břehu na exponovaných místech)
- posílení přítoku/zdroje Oplety (prohrábnutí dna)
- odbahnění – není nutné provádět odbahnění z důvodů ochrany přírody, vodohospodářských - průtoku velkých vod (kapacita) ani z rybářského hlediska, využití sedimentu pouze pro tvorbu litorálu, sediment nebude považován za odpad podle zákona o odpadech (§2, odst.1, písm.i)
- návrh ploch k umístění sedimentační nádrže na přítoku – pozemky města Brna
- nutnost „legalizace“ jezer – Plán stanoví pouze základní informace a parametry, pro legalizaci bude nutné zpracovat vodoprávní dokumentaci (pasport vodních děl, provozní řád, ev. manipulační řád)

Ad *Ochrana přírody*

- Strakovo jezero - oddělení štěrkovým žebrem, využití pouze pro ochranu přírody, vyloučení ryb, monitoring zarybnění a odlov dle potřeby
- rozšíření litorálů - do prostoru jezer, do rostlého terénu (břehu)
- nové tůně mimo stávající systém
- tůně v toku Černovického potoka mezi Strakovým jezerem a cyklostezkou – refugium živočichů v době vyschnutí toku
- zásahy do dřevin (akutní a optimální, výsadby)
- ochrana rákosin – informovanost občanů, rybářů o jejich nutnosti
- návrh zatravnění pásu orné půdy přiléhající od západu k jezerům (zamezení splachů z polí, postřikům apod.) nutno vyjednat s AGRO Tuřany (k řešení v budoucnu pro správce)
- Zonace území (přírodní, přírodně-rekreační, rekreační) (viz příloha pdf Návrh zonace)
    - Přírodní zóna – nerušená existence přírodních stanovišť, biotechnická omezení vstupu, minimalizované zásahy ze strany člověka, odstraňování kritických

míst, údržba stavebních objektů, monitoring stavu lokality a zásahy dle plánu péče, vybudování tůní (navržena na 34% plochy)
- Rekreační zóna – pohyb návštěvníků v celé ploše a její šetrné využívání , kosení a údržba ploch, stanoviště rybářů kdekoliv, vysoké zastoupení kapra v rybí obsádce, mobiliář, vstupy do vody, mola, ochrana rákosových porostů (navržena na 27% plochy)
- Přírodně-rekreační zóna – pohyb návštěvníků přednostně po cestách, pobyt návštěvníků na vyhrazeném místě (kosení), mola, biotechnická omezení počtu stanovišť rybářů, nízké zastoupení kapra v rybí obsádce, ponechání mrtvého dřeva ve vodě, opatření ke zvětšení plochy mokřadních společenstev, redukce náletů dřevin (navržena na 39% plochy)

Ad *Rybářství*

- zlepšení podmínek pro přirozenou reprodukci ryb (candát)
- změna rybí obsádky – navýšení candáta, zachování kapra na Opletě
- organizační opatření – zvýšení míry candáta, preference lína v průtočné soustavě, vyloučení Strakova jezera
- uzpůsobení propustků pro regulaci pohybu ryb
- zlepšení přístupu mechanizace k vodě (k Opletě) – zpevněná cesta

Ad *Rekreace*

- systém zpřístupnění území – provedení návštěvníků územím tudy kudy chceme, na dalším jednání bude návrh trasy
- naučná stezka – inf. tabule
- pravidelná údržba dřevin – bezpečnost, udržované travnaté plochy se soliterními dřevinami, mobiliář – lavičky, koše, převlékárny, vstupy do vody, stojany na kola (bude na správci území – zatím není stanoven)
- nová vodní plocha ke koupání (návrh na pozemcích soukr. vlastníků, pouze možnost do budoucna), využití Oplety ke koupání je se zachováním současného rybářského obhospodařování nemožné (nízká kvalita vody)
- umístění mol – vyhlídky nad vodní hladinou, zvýšení atraktivnosti území

Povodí Moravy - p. Bušov

- dotaz zda se zjišťovali původci znečištění jezer - p. Havlíček odpovídal, že v rámci studie toto zjišťováno nebylo, ale předpokládá se znečištění jednak přitékající vodou ale také místními vývody kanalizací do jezer či průsakem jímek z rodinných domů

MČ Brno-Tuřany Bc. Jakubec

- potvrdil, že v této části Holásek není provedena kanalizace
- upozornil na existenci vedení vysokotlakého plynovodu v jednom z míst navrhovaných na sedim. nádrž

OŽP MMB Blahoňovská

- došlo k prodloužení termínu odevzdání „Plánu“ do **30.9.2012** z důvodu nutnosti zapracování výsledků zadaných průzkumů a zajištění souladu s nově připravovaným Plánem péče zadaným Krajským úřadem (zpracovatel p. Martiško je dlouhodobě nemocen)

Zapsáno: 7.6.2012 Blahoňovská

Prezenční listina

z 2.výrobního výboru akce „Plán revitalizace Holáseckých jezer“
konaného dne 5.6.2012 od 9:00 hod na OŽP MMB

Jméno a příjmení	Organizace	Kontakt	podpis
BC. ALEŠ JAKUBEC	STAROSTA MČ		[signature]
NOVOTNÁ	OŽP		[signature]
HANA KAŠPAŘÍKOVÁ	ČISTÉ TUŘANY, O.S. ZO ČSOP NARCIS		[signature]
MARTIN CHVÁTAL	OS VLASTNÍCI ZA CHARAKTER HOLÁSEK	M.CHVATAL@VOLNY.CZ	[signature]
FOLTÝNKOVÁ	OŽP MMB	foltynkova.ludmila@brno.cz	[signature]
ČERMÁ	OMHZ MMB	cerma.jana@brno.cz	[signature]
PAVLA EHLOVÁ	OŽP MMB	ehlova.pavla@brno.cz	[signature]
MAREŠ JAROSLAV	OI MMB	mares.jaroslav@brno.cz	[signature]
BUŠOV DAVID	POVODÍ MORAVY s.p.	busov@pmo.cz	[signature]
Gabriela KŘEMENOVÁ	OÚPR MMB	kremenova.gabriela@brno.cz	[signature]
Blahoňovská Eva	OŽP		[signature]
MIKŠÍKOVÁ BLAHKA	OŽP		[signature]
MARTIN VANĚČEK	OŽP		[signature]
KAMILA FLOROVÁ	ATELIER FONTES		[signature]

T. Havlíček — " — T. Havlíček

Zápis s jednání dne 18.7.2012 v 9.00 hod na OŽP MMB ve věci „Plán revitalizace Holásecká jezera“

3. výrobní výbor

účastníci: dle prezenční listiny

Ateliér FONTES

- zopakování základních cílů Plánu
- zopakování odsouhlasených návrhů v oblastech vodního hospodářství, rybářství a ochrany přírody a rekreace z minulého výr. výboru
- zopakován návrhu zonace území
- informoval, že tento 3. výr. výbor je poslední před odevzdáním práce

hlavním bodem 3.výr. výboru projednání zásahů do břehových a doprovodných porostů

- Principy:
  1. Priorita = provozní bezpečnost stromů (pohyb chodců, vozidel, el. vedení…)
  2. Zachování cenných, esteticky hodnotných jedinců a zajímavých druhů
  3. Topol vlašský (pyramidální) – dožívající jedince odstranit
  4. Kříženci topolů – nechat na dožití
  5. Dvě varianty zásahů – minimální + optimální

- *dvě varianty zásahu*:
  - minimální varianta – zásahy k zajištění provozní bezpečnosti dřevin, většina dřevní hmoty navržena k odvozu, část ponechat
    - rozpočet minimálního zásahu naceněn podle ceníku URS na 1,4mil Kč bez DPH
  - optimální varianta – odložitelné práce (likvidace invazních druhů, keřových náletů, nepůvodních druhů) + výsadba dvou kusů stromů
    - rozpočet na optimální variantu 1,85 mil Kč bez DPH

- další výstupy Plánu revitalizace HJ:
  - návrh prostupnosti území a trasy naučné stezky - navrženo 8 míst kde by panely naučné stezky mohly být umístěny; naučná stezka – jedna zokruhovaná s odbočkou na sever;
  - návrh konstrukce zpevněné stezky (šíře cca 1m, materiál vibrovaný štěrk)
  - mapa černých skládek
  - návrh umístění mobiliáře - vyhlídková mola – 4 místa; umístění odpadkových košů, laviček a stojanů na kola;

- představení rozdělení odevzdané práce

Připomínky:

Rybářský svaz - požadavek na omezení porostů rákosu v okolí Lávky (bude řešeno po dohodě s KÚ v managementu území v Plánu péče)

OS Holásky- Ing. Skácel

– požadavek na vysvětlení řešení odbahnění jezer (vysvětleno Ing. Havlíčkem jaká byla zvolena koncepce; bylo řešeno na 2.VV (Ing. Skácel nebyl přítomen)
- Ing. Skácel nesouhlasí se závěrem, že odbahnění se provádět nebude; upozornil, že množství sedimentů má vliv i na podmáčení okolních pozemků; doporučuje odbahnění ještě zvážit (Ing. Havlíček se domnívá, že odbahnění nebude mít vliv na hladinu spodní vody u okolních pozemků)

KÚ OŽP – Ing. Svoboda – doporučil k výsadbě zvolit původní geneticky čistý materiál (topol černý, vrba bílá) s možností udržovat oba druhy tzv. „na hlavu" aby nedocházelo k nadměrnému vzrůstu;

MČ Tuřany – p. Krátký – nedoporučuje návrh umístění velkého kontejneru na odpad v místě parkoviště z důvodu odkládání odpadů zahrádkářů a obyvatel Holásek

OVLHZ – Ing. Nováková – upozornila, že jako první je třeba určit vlastníka vodního díla a provést zjednodušenou dokumentaci a pasport k legalizaci historicky vzniklého vodního díla;
- upozornila, že toto mělo být provedeno již před zadáním Plánu revitalizace (Blahoňovská vysvětlila, že OŽP zjistilo, že neexistuje vodoprávní dokumentace až v průběhu prvního výrobního výboru na základě skutečností zjištěných zpracovatelem Plánu a informací od Ing. Černé z OVLHZ; legalizace vodních děl bude dále řešena)

OS Čisté Tuřany – informovalo, že podalo připomínky k regulačnímu plánu na oblast Holásky, který zpracovává nyní OUPR; upozornilo na možné střety v návrzích Plánu revitalizace a Regulačního plánu (na 3.VV byl přítomen pracovník z OUPR a o Plánu má informace) – prosím o uvedení konkrétního pracovníka, nemám prezenční listinu
- prověří do budoucna, zda by umístění mol mohlo být hrazeno také z grantů, o která mohou žádat občanská sdružení

OŽP Blahoňovská – nutnost zajistit určení vlastníka Hol. jezer – OŽP zjistí jak se bude postupovat a budou nutné další schůzky mezi KÚ, Povodím, MČ Tuřany, rybáři a městem Brnem k vyjasnění kompetencí a určení správce (toto již nebude součástí Plánu revitalizace HJ)

Termíny: Odevzdání díla podle objednávky září 2012. Prezentace práce říjen 2012.

Zapsala: Blahoňovská, 18.7.2012

Prezenční listina

z 3.výrobního výboru akce „Plán revitalizace Holáseckých jezer“
konaného dne 18.7.2012 od 9:00 hod na OŽP MMB

Jméno a příjmení	Organizace	Kontakt	podpis
Michal Krátký	MČ Brno-Tuřany	kratky@turany.cz	[signature]
ALEŠ JAKUBEC	MČ BRNO - TUŘANY		[signature]
HANA KAŠPAŘÍKOVÁ	ČISTÉ TUŘANY, O.S. ZO ČSOP NARCIS	cisteturany@email.cz	Hana Kašpaříková
MIROSLAV FLEK	HRS BRNO 4	MRS.BRNO4@SEZNAM.CZ	[signature]
GABRIELA KŘEMENOVÁ	OUPR MMB	kremenova.gabriela@brno.cz	Křemenová
Jaroslav Knotek	KÚ JMK	knotek.jaroslav@kr-jihomoravsky.cz	[signature]
Petr Svoboda	KrÚ JMK	svoboda.petr@kr-jihomoravsky.cz	[signature]
DAVID DUŠOU	POVODÍ MORAVY s.p.	dusou@pmo.cz	[signature]
HANA DOMBROVSKÁ	OS HOLÁSKY	HANADOMBROVSKA@EMAIL.CZ	[signature]
JANA SIEGELOVÁ	OVLHZ	SIEGELOVA.JANA@brno.cz	[signature]
TATÁNA NOVÁKOVÁ	OVLHZ MMB	novakova.tatana@brno.cz	[signature]
[illegible]	[illegible] Holásky	603475012	[signature]
MARTIN CHVÁTAL	OS „VLASTNÍCI ZA CHARAKTER HOLÁSEK“	602 524 249 M.CHVATAL@VOLNY.CZ	[signature]
KAMILA FLORAVÁ	ATELIER FORTES		[signature]

Tomáš Havlíček — " — [signature]
BLAHOŇOVSKÁ EVA OŽP MMB [signature]
MIKSÍKOVÁ BLANKA OŽP MMB [signature]

Zápis z pracovní schůzky ve věci „Plán revitalizace Holáseckých jezer“, konané dne 24.5.2012 v Atelieru Fontes, s.r.o.

Účastníci schůzky: viz prezenční listina

- Během jednání byli účastníci seznámeni s průběhem řešení Plánu revitalizace (nové podklady, konzultanti, postoj vodoprávního úřadu aj.)
- Byl diskutován přístup k odbahnění jezer – zatím pro něj nebyl nalezen důvod (nevyskytuje se předmět ochrany přírody, který by takovýto zásah vyžadoval, budou ještě prověřeny důvody vodohospodářské/kapacitní)
- Atelier Fontes předložil k diskusi koncept plánu revitalizace (mapa celého území se zákresy navrhovaných opatření)

Předložený koncept Plánu byl podpořen a bylo konstatováno:

- Cílem je diverzifikace stanovištních podmínek
- Přijat návrh nového řešení vodohospodářského systému: Strakovo jezero oddělené od soustavy průtočných jezer průcezným žebrem, průtočnost soustavy jezer bude zachována, z JZ okraje Plaveckého jezera bude vybudováno nové koryto převádějící vodu do Černovického potoka, vtok do koryta bude řešen požerákem a koryto bude otevřené
- Systém v současné době není migračně prostupný a tento stav není nutné měnit
- Strakovo jezero bude fungovat jako vodní plocha bez přímého napojení na povrchovou vodu a bude sloužit pouze zájmům ochrany přírody
- Bude vytvořena společná mokřadní zóna mezi Strakovým jezerem a Opletou (variabilní snížení terénu, drobné výsadby, vyloučení pohybu veřejnosti
- Bude odstraněno panelové opevnění břehů Oplety a Lávky, v kritických úsecích bude provedeno zpevnění břehů přírodě blízkým způsobem
- Bude vytvořena litorální zóna v SZ části Oplety, její vymezení a ohraničení bude provedeno pomocí panelů odstraněných z břehového opevnění
- Ve vhodných lokalitách navazujících na stávající rákosiny bude provedeno snížení terénu tak, aby bylo umožněno rozšíření rákosin směrem do rostlého terénu
- Ve vytipovaných lokalitách budou provedena opatření k podpoře rozšíření rákosin směrem do vodní plochy (tvorba litorálních ploch přeskupením sedimentu ke břehu, sesouvání sedimentu bude zamezeno ponořenou dřevěnou konstrukcí)
- Ve vybraných lokalitách budou vyhloubeny mělké (lze i jako periodické) tůňky pro obojživelníky, v návaznosti na ně bude provedeno prosvětlení porostu v okolí
- Ve vybraných lokalitách na pravém břehu jezer bude provedena redukce dřevin s cílem uvolnit prostor pro obnovu ploch rákosin
- Plochy zařazené do „přírodní zóny“ chráněného území budou vybrány a zabezpečeny tak, aby byla co nejvíce omezena jejich navštěvovanou
- Zásah do dřevin bude koncipován ve dvou variantách (akutní + optimální)
- ve výsadbách bude použit mj. topol černý a vrba bílá

Další nejbližší průběh zpracování Plánu:

- AF prokonzultuje návrh plánu s hydrobiologem a ornitologem
- V nejbližší době bude kvantifikován rozsah akutních zásahů do dřevin v řešeném území
- AF projedná navrhovaná opatření s MRS Brno 4
- 2. Výrobní výbor proběhne dne 5.6.2012 na MMB, svolá OŽP MMB

Dne 24.5.2012 zapsala K. Florová

PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER

pracovní schůzka, Atelier Fontes, s.r.o., 24.5.2012

PREZENČNÍ LISTINA

Jméno, příjmení	instituce	podpis
BLANKA MIKŠÍKOVÁ	OŽP MMB	[signature]
EVA BLAHOŇOVSKÁ	OŽP MMB	[signature]
T. Havlíček	Atelier Fontes, s.r.o.	[signature]
P. Svoboda	KrÚ JMK - odb. ŽP	[signature]
K. FLOROVÁ	ATELIER FONTES	[signature]

Zápis z pracovní schůzky ve věci „Plán revitalizace Holáseckých jezer“, konané dne 11.9.2012 v Atelieru Fontes, s.r.o.

Účastníci schůzky: viz prezenční listina

- Během jednání se účastníci podrobně zabývali materiálem Josefa Martiška „Doporučení k revitalizaci Přírodní památky Holásecká jezera“, jeho jednotlivými návrhy a možnostmi zajištění souladu mezi připravovaným plánem péče (J. Martiško) a Plánem revitalizace Holáseckých jezer – dále PR (Atelier Fontes)

- Tento diskutovaný materiál bude součástí připravovaného plánu péče (dále PP) pro Holásecká jezera, jehož zpracovatelem je rovněž Josef Martiško

- není zřejmé, zda je pan Martiško průběžně informován o průběhu zpracovávání PR, výsledcích jednání výrobních výborů, zda má k dispozici koncept aktuálních návrhů a zonace území

K jednotlivým bodům:

Opatření navrhované Doporučením	Na jednání konstatováno	Co vyplývá pro Plán péče	Co vyplývá pro Plán revitalizace
Sedimentační nádrž nejlépe nad stávajícím CHU	Oba materiály v souladu		
Kompletní odbahnění Kašpárkova, Typflu, Kmuníčkova, Roučkova	z hlediska ochrany přírody aktuálně potřebné není,	Bude formulováno jako možný, nikoli nutný zásah, který lze provést	zařaditelné do další, výhledové etapy prací
LB Kašpárkova – podmínky pro rozvoj mokřadní vegetace	V souladu		
Využití terénní deprese v severním lesíku	V souladu		
PB Roučkova - podmínky pro rozvoj mokřadní vegetace	v Doporučení pojato šířeji, s PR není v rozporu, PR navíc navrhuje vyhloubení menší (periodické) tůňky bez napojení na povrchovou vodu v místě terénní deprese	doplní možnost vybudování tůňky na vhodném místě	ponechat stávající návrhy
Ledárenské - úplné odstranění dřevin s výjimkou TP a keřů podél pole	Rozpor – havarijní stav TPV, musí být odstraněny, odstranění ostatních dřevin lze převzít do výhledové etapy, opatření pro rozšíření ploch rákosin směrem do vodní plochy jsou v souladu s PP	Zohlední zdravotní stav TPV, zejména statiku kmene, a s ohledem na zajištění bezpečnosti plánované přístupové trasy bude umožňovat jejich odstranění, resp. ponechání torz	První etapa odstraňování dřevin vč. TPV je součástí stávajících návrhů, odstranění dalších dřevin zařaditelné do další, výhledové etapy prací, dle požadavku orgánu ochrany přírody lze ponechat stojící/ležící torza
Ledárenské, Plavecké, Strakovo - pohledová místa jen z hrází	Problematické, při dodržení dojednaného režimu rybářského hospodaření budou přístupy k vodě zachovány	Umožní umístění vyhlídkových mol (lehká dřevěná konstrukce, rozměry dle dohody s orgánem ochrany přírody) dle návrhu PR,	

		vč. Oplety	
Odstranění kmenů z vody Ledárenské	Není jasný důvod tohoto opatření		Nebude převzato
Ukončení sportovně rybářských aktivit na Ledárenském, Plaveckém, Strakově a Kocábce	Není jasný důvod a přesný obsah požadavku, který je zřejmě provázán s odbahněním jezer	Bude řešeno orgánem ochrany přírody a MRS v rámci projednání plánu péče.	
Plavecké - úplné odstranění dřevin s výjimkou hodnotných a TP a keřů podél pole	Šířeji pojato, lze převzít		Úplné odstranění dřevin je zařaditelné do další, výhledové etapy prací, na hranici CHU zachovat směs autochtonních dřevin (ne OR alej)
LB Plavecké – nízký roztroušený břehový porost	Lze převzít jako doporučení, břehový porost je většinou mimo plochu CHU		Lze převzít jako doporučení mj. pro majitele okolních pozemků
Strakovo – miminalizace rybí obsádky	V souladu		
Kocábka – miminalizace rybí obsádky	Problematické – v protikladu s projednanou koncepcí rybářského hospodaření, to je zde omezováno porostem stulíku	Bude řešeno orgánem ochrany přírody a MRS v rámci projednání plánu péče.	Nebude převzato
Strakovo - úplné odstranění dřevin s výjimkou TP a keřů podél pole na PB i LB	Lze převzít do výhledové etapy		Úplné odstranění dřevin je zařaditelné do další, výhledové etapy prací
Zábrany proti pronikání ryb (LávkaxKocábka, LedárenskéxRoučkovo)	Zábrana mezi Lávkou a Kocábkou není součástí projednané koncepce rybářského hospodaření	Bude řešeno orgánem ochrany přírody a MRS v rámci projednání plánu péče.	Zábrana mezi Lávkou a Kocábkou nebude převzata, možnost omezení pohybu ryb z Ledárenského do Roučkova bude po navržené rekonstrukci objektu mezi těmito jezery
Opleta – odstranění náletového břehového porostu a náhrada vrbami	Nepožaduje odstranění panelového opevnění, rozvolnění břehové hrany a menší sklon J břehu, nepředpokládá zachování soliterů v travnaté ploše J od Oplety	Umožní odstranění stávajícího opevnění břehů, zpevnění exponovaných úseků přírodě bližšími metodami (vrbové plůtky aj.)	
Lávka – odstranění panelového opevnění, zpevnění exponovaného břehu přírodě blízkým způsobem	Doporučení jej neobsahuje	Umožní odstranění stávajícího opevnění břehů panely, zpevnění exponovaných úseků přírodě bližšími nebo přístup umožňujícími způsoby (vrbové plůtky schody z kamenné rovnaniny aj.)	
Litorální zóna Oplety	Doporučení ji nenavrhuje	Umožní realizaci litorální zóny vč.	

		terénních úprav	
Tůňka v terénní depresi jižně od Oplety	Doporučení ji nenavrhuje	Umožní vyhloubení tůňky vč. prosvětlení okolního porostu	
Záchranné tůně v toku Černovického potoka (mezi Strakovým a mostkem)	Doporučení ji nenavrhuje	Umožní vyhloubení tůněk sloužících pro vodní živočichy v době sucha	
Zpřístupnění CHU - pěšina podél Z břehu jezer	Trasování stezky navržené PR je úspornější, než navrhuje Doporučení, návrh konstrukce stezky odlišný od návrhu PR		Beze změn, volba konstrukce stezky bude předmětem jednání v dalším stupni přípravy stavby
Návrh zonace CHU předložený PR	V některých lokalitách a opatřeních v rozporu s Doporučením	PP obsahově neřeší zonaci = samotná zonace není problém	
Umístění mobiliáře	Doporučení navrhuje informační tabule a lavičky	Umožní umístění stojanů na kola a odpadkových košů u Oplety dle návrhu PR	
Fungování vodohospodářského systému stávající	Doporučení J. Martiška popisuje stávající fungování systému nepřesně	PP převezme výchozí údaje o fungování vodoh. systému od PR	
Návrh nového fungování vodohospodářského systému	Doporučení navrhuje zachovat stávající systém	PP umožní realizaci rekonstrukce vodního díla v souladu s PR	

Další průběh zpracování a odevzdání Plánu:

- AF pošle návrh zápisu z pracovní schůzky k připomínkování MMB a KrÚ

- AF poskytne Krajskému úřadu koncept mapy aktuálních návrhů a návrh zonace (digitálně)

- AF zapracuje do Plánu výstupy z dnešního jednání

- AF ve smluvním termínu do 30.9. odevzdá zadavateli hotový Plán revitalizace (5 tištěných paré + 1xCD)

Dne 11.9.2012 zapsala K. Florová

PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER

pracovní schůzka, ATELIER FONTES, s.r.o., 11. 9. 2012

PREZENČNÍ LISTINA

Jméno, příjmení	instituce	podpis
Ing. Tomáš Havlíček	ATELIER FONTES, s.r.o.	
Ing. Kamila Florová	ATELIER FONTES, s.r.o.	

Záznam z pracovní schůzky s panem Bílým, bytem V aleji 158, Brno – Holásky, která se konala dne 25.6.2012 v Holáskách

Přítomni: p. Bílý, ing. Antonín Vondruška (zprostředkovatel schůzky), Ing. Kamila Florová (Atelier Fontes, s.r.o.)

Pan Bílý je místní znalec, žije celý život v Holáskách v blízkosti Holáseckých jezer, celý život byl aktivním členem rybářského svazu (nyní z důvodu zdraví a věku tuto činnost ukončil).

V průběhu schůzky bylo od pana Bílého zjištěno:

- V roce 1970 se čistilo Plavecké jezero, bagrem ze břehu, vytěžený sediment byl rozprostřen na břehy, bylo vytvořeno obtokové trubní vedení z Ledárenského jezera, toto trubní vedení je velmi nekvalitně provedeno, trubky na sebe nenavazují a v průběhu doby několikrát nebylo funkční
- V roce 1971 se vyhrnoval sediment z Kocábky a severní části Lávky, byl ukládán na severní břeh, který tím byl navýšen cca o 1m, byl těžen pouze sediment z bezprostřední blízkosti břehu (kam bagr dosáhl)
- Přítok do Matečního rybníka byl původně od stavidla na Ivanovickém potoce, v souvislosti s výkopovými pracemi a zhoršením kvality vody bylo vybudováno trubní vedení z Lávky (+ čerpadlo)
- Na místě rybářské klubovny MRS – dříve rybníček s velkým množstvím odpadu a dřevní hmoty – byl zavezen a postavena klubovna
- 1974 – stavba Oplety – na místě mokřadu, byla hloubena jako nová vodní plocha pro rybářské účely
- Dle tehdejších předpisů musela mít nová vodní plocha přítok a výpustní objekt, i když byla dotována podzemní vodou, tj. byla vložena litinová trubka malého průměru z Lávky jako tzv. přítok a vybudován výpustní objekt
- Výpustní objekt nebyl nikdy funkční a trubky mezi ním a Černovickým potokem jsou umístěny velmi nedbale
- V průběhu hloubení Oplety postupně docházelo k nastoupání hladiny vody, proto byla u výpustního objektu vyhloubena velká jáma, ve které bylo umístěno výkonné čerpadlo, které odčerpávalo vodu a umožňovalo pokračování zemních prací
- Břehy byly plánovány jako příkré, tj. ihned po vyhloubení Oplety byly opevněny panely (upevněny na roxorových tyčích)
- V průběhu let dochází k minimálnímu kolísání hladiny Oplety, max. o 20-30cm
- K vysychání Černovického potoka dochází každoročně, někdy i na delší dobu, na vině je kromě malého přítoku také značný odběr vody pro zalévání zahrad v okolí
- Možnou stavbu panelové přístupové cesty k Opletě označil pan Bílý za nevhodnou, neboť bude podněcovat zajíždění různých vozidel až k vodní ploše (nejen vozidla MRS), případná závora na hranici CHÚ bude brzy zničena

V Brně, 24.7.2012
Zaznamenala: K. Florová

Záznam z pracovní schůzky s Mgr. Janem Sychrou, PhD., pracovníkem Ústavu botaniky a zoologie PřFMU Brno, která se konala dne 3.7.2012 v Brně

Přítomni: Mgr. Jan Sychra, PhD., ing. Kamila Florová – Atelier Fontes

Cílem schůzky bylo seznámit Mgr. Sychru s opatřeními navrhovanými Plánem revitalizace Holáseckých jezer a získat jeho názor na tato opatření, připomínky a ev. další návrhy.

V průběhu schůzky bylo konstatováno:

- Navrhovaná opatření jsou spíše dílčího „kosmetického" charakteru, zásadní zásah (odbahnění jezer) se odkládá na pozdější dobu, kdy bude nevyhnutelně nutný,
- Zájmy ochrany přírody nejsou výrazně upřednostňovány, je vidět spíše snaha uspokojit více zájmů v daném území a dosáhnout všestranně přijatelného kompromisu
- Pro plánování budoucího odbahnění Mgr. Sychra doporučil tyto zásady:
  Odbahňovat soustavu jezer zásadně po částech, nikoli všechna jezera najednou
  Část plochy odbahňovaného jezera ponechat bez odbahnění
  Vhodné období pro zásah je září – říjen
- Oddělit Strakovo jezero od ostatního průtočného systému + vymezit jej pouze pro potřeby ochrany přírody je přínosné (ideální by bylo upřednostnit zájmy ochrany přírody na všech jezerech tzn. zcela vyloučit rybářské obhospodařování)
- Je třeba počítat s dalším managementem Strakova jezera, protože efekt vyloučení rybí obsádky je krátkodobý, lze očekávat nárůst vodní vegetace, se kterou je třeba dále pracovat (letnění – spíše vyloučit, vyloučilo by hnízdní sezónu, v úvahu padá spíše zimování jezera)
- Ideální je možnost zajistit vypouštění jezera (umožní zimování nebo letnění Strakova jezera)
- *Pozn. KF: po schůzce bylo z geodetického zaměření území zjištěno, že vypuštění Strakova jezera nelze technicky řešit (dno jezera se nachází níže než dno Černovického potoka), takže by bylo možno realizovat pouze „upuštění" jezera, při kterém by zde zbyl sloupec cca 1m vody – pro účely zimování jezera je to bezpředmětné. Hloubkové poměry ve Strakově jezeře (hloubka pevného dna 2,2-3m, stávající hloubka vody 1,5-2m) navíc neumožňují menší navýšení dna jezera tak, aby bylo možno jej vypustit (zmenšení hloubky na polovinu by bylo příliš razantním zásahem).*
- V případě nemožnosti vypuštění Strakova jezera pak je třeba uvažovat o možnosti jejich kosení na plné vodě a odvozu rostlin pryč. Pak by musela být zvolena vhodná technika a technologie kosení (možno využít zkušeností s údržbou "městské vodní zeleně" z Boleveckého rybníka v Plzni). Tento zásah by musel být prováděn po hnízdní sezoně, nejlépe v září. Další možností je sledování stavu Strakova jezera po vyloučení rybí obsádky sledovat a podle potřeby (po konzultaci s příslušným orgánem ochrany přírody) v určitých letech jednorázově povolit obsádku větších kaprů či amurů (která by mela byt po sezoně slovitelná).
- Rybí obsádka – amura zcela vyloučit bez náhrady (nepůvodní druh, masivně poškozuje žádoucí vodní vegetaci, dle sdělení rybářů obtížně slovitelný), kapr K3 vhodný zaměnit za kapra K2 (z hlediska vlivu na rozmnožování obojživelníků – predaci pulců – není K3 lepší než K2), snížit zarybnění kaprem
- Nově vytvořené plochy akvatických rákosin – počítat s pravidelným managementem, první zásah očekávat za 4-5 let po realizaci (bude docházet k rychlému zazemňování ploch)

- Obecně nutno počítat s pravidelným managementem celého území
- Managementové zásahy musí být spojeny s pravidelným monitoringem (např. u nově vybudovaných ploch akvatických rákosin, po oddělení Strakova jezera apod.) a další management musí být přizpůsoben výsledkům monitoringu

V Brně, 24.7.2012
Zaznamenala: K. Florová

Doručená datová zpráva

ID zprávy: 86629447

Odesílatel

Název: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 60200 Brno, CZ

ID schránky: a7kbrrn

Typ schránky: OVM

Příjemce

Název: ATELIER FONTES, s.r.o., Křídlovická 19/314, 60300 Brno, Česká republika

Dodáno: 28.5.2012, 16:12:16

Obecné informace

Věc: Sdělení

Zmocnění: / § odstavec písmeno

Naše č. j.: MMB/0178305/2012

Naše sp. zn.: OVLHZ/MMB/0140598/2012/01/2

Vaše č. j.: Nebylo zadáno

Vaše sp. zn.: Nebylo zadáno

K rukám: Nebylo zadáno

Do vl. rukou: ☒

Zakázáno doručení fikcí: ☐

Přílohy

140598.sdeleni.ATELIR_FONTES_DS.pdf

informace_MC.pdf

ODBOR VODNÍHO A LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ A ZEMĚDĚLSTVÍ, KOUNICOVA 67, 601 67 BRNO
ODDĚLENÍ STÁTNÍ SPRÁVY VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ
VODOPRÁVNÍ ÚŘAD

VÁŠ DOPIS ČJ.:
ZE DNE:
NAŠE ČJ.: MMB/0178305/2012
SPIS. ZN.: 4300/OVLHZ/MMB/0140598/2012

ATELIER FONTES s.r.o.
Křídlovická 19
603 00 Brno – DS

VYŘIZUJE: Ing. Jana Černá/Dr
TEL.: 542 174 021
FAX: 542 174 017
E-MAIL: cerna.jana@brno.cz

DATUM: 2012-05-22
POČET LISTŮ: 1

Sdělení

K Vaší žádosti podané na Odbor VLHZ MMB dne 20.4.2012 sdělujeme:

- správcem vodního toku Černovický potok je Povodí Moravy, s.p.
- Holásecká jezera jsou vodními nádržemi ve smyslu ust. § 55 vodního zákona
- vodní dílo dle ust. § 55 odst. 1 písm. a) vodního zákona je celá nádrž (břehy, dno, hráz nebo dělící objekt), vlastník a správce PP Holásecká jezera v současné době není znám
- Černovický potok nad PP Holásecká jezera zaniká, pod nimi se obnovuje
- všechny nádrže jsou dle ust. § 55 odst. 1 písm. a) vodního zákona vodními díly a vydává se k nim povolení k nakládání s vodami dle ust. § 8 odst. 1 písm. a) bod 2. vodního zákona, v případě řízeného odtoku z nádrže se schvaluje manipulační řád, pro správu vodního díla se vyhotovuje provozní řád
- v příloze zasíláme informace z MČ Brno – Tuřany.

OTISK ÚŘEDNÍHO RAZÍTKA

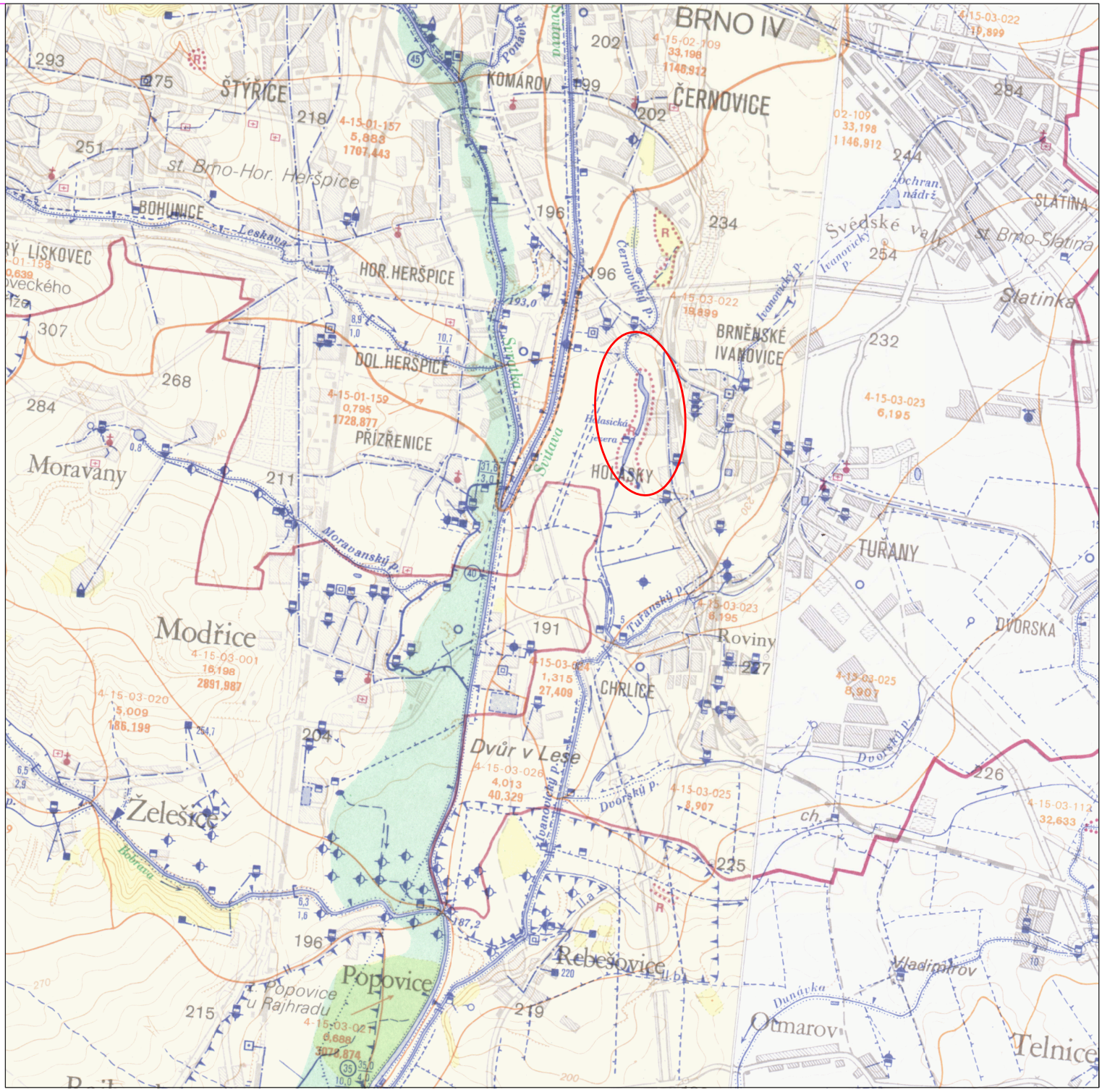
Ing. Taťána Nováková
vedoucí oddělení státní správy
ve vodním hospodářství

1 **Příloha**/kopie informací z MČ Brno – Tuřany

Holaská jezera

V době než byla Svitava regulována protékala řeka různými meandry. To bylo do r. 1848, kdy byl vytvořen umělý soutok Svratky a Svitavy.
Jedno ze slepých ramen Svitavy údajně zasahovalo pod obec Holásky, kde byly různé močály a jezírka. Ta byla částečně upravována do podoby jednotlivých jezer, ať už na náklady obce, nebo soukromých osob.

Matečňák - sloužilo na odchov malých ryb
Lavka – na obecní náklady
Kocábka – do r. 1924 bažina. Tuřanský pekař Kocáb na své náklady prostor vyčistil a vzniklo jezero
Strakovo – vyčistila obec
Burešák – 1926 ? Holaský pekař na své náklady vyčistil bažinu a vzniklo jezero



ZÁKLADNÍ VODOHOSPODÁŘSKÁ MAPA ČR, listy 24-34, 24-43

ZÁJMOVÁ LOKALITA

S

ZODP.PROJEKTANT ING.T.HAVLÍČEK	VED.PROJEKTANT ING.T.HAVLÍČEK	VYPRACOVAL ING.K.FLOROVÁ	ZAKÁZ.ČÍSLO 11035
KATASTR: HOLÁSKY, IVANOVICE		KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	
POŘIZOVATEL: OŽP MMB			STUPEŇ :
AKCE PLÁN REVITALIAZCE HOLÁSECKÝCH JEZER			DATUM : 9/2012
ČÁST			ČÍSLO PARÉ
PŘÍLOHA 6.1. PŘEHLEDNÁ SITUACE			MĚŘÍTKO 1 : 50 000

fontes ATELIER
ATELIER FONTES, s.r.o.
Křídlovická 19
603 00 Brno
www.fontes.cz
t/f +420 549 255 496

Svitava
zeměd.
Celiny
sklad
prům.
Nad dráhou
U jezírka
Malá pastviska
86 193,7
Holásecká jezera
Na křížích
hř.
Za potokem

LEGENDA

- zpevněná komunikace (asfalt)
- nezpevněná komunikace průjezdná pro automobily
- pěšina
- trasa naučné stezky se zpevněným povrchem
- trasa naučné stezky s nezp.povrchem, pouze úprava okolí trasy
- trasa naučné stezky po stáv. zpevněné komunikaci
- návrh umístění odpadkových košů
- návrh umístění laviček
- návrh umístění stojanů na kola
- návrh umístění vyhlídkového mola

MAPOVÝ VÝŘEZ JE ZPRACOVÁN NAD KOPIÍ MAPY 1:10000 24-34-10

ZODP.PROJEKTANT	VED.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	ZAKÁZ.ČÍSLO	
ING.T. HAVLÍČEK	ING.T. HAVLÍČEK	ING.K.FLOROVÁ	11035	ATELIER FONTES, s.r.o. Křídlovická 19 603 00 Brno www.fontes.cz t/f +420 549 255 496
KATASTR: BRN. IVANOVICE, HOLÁSKY		KRAJ: JIHOMORAVSKÝ		
POŘIZOVATEL : OŽP MMB				STUPEŇ:
AKCE	PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER			DATUM : 9/2012
ČÁST				ČÍSLO PARÉ
PŘÍLOHA	6.10. NÁVRH UMÍSTĚNÍ MOBILIÁŘE			MĚŘÍTKO 1 : 5 000

tento mapový podklad je bez dalších úprav převzat z Dendrologického průzkumu, provedeného v rámci přípravy projektu Revitalizace PP Holásecká jezera v roce 2007

ZODP.PROJEKTANT	VED.PROJEKTANT	VYPRACOVAL ING.Y. LACINOVÁ	ZAKÁZ.ČÍSLO	fontes ATELIER FONTES, s.r.o. Křídlovická 19 603 00 Brno www.fontes.cz t/f +420 549 255 496
KATASTR: HOLÁSKY, BRN. IVANOVICE		KRAJ: JIHOMORAVSKÝ		
POŘIZOVATEL: MMB				STUPEŇ:
AKCE PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER				DATUM: 9/2012
ČÁST				ČÍSLO PARÉ
PŘÍLOHA 6.11. DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM - MAPA				MĚŘÍTKO 1 : 700

LEGENDA

- hranice PP Holásecká jezera
- řešené území
- ochranné pásmo PP Holásecká jezera

ZODP.PROJEKTANT ING.T. HAVLÍČEK	VED.PROJEKTANT ING.T. HAVLÍČEK	VYPRACOVAL ING.K.FLOROVÁ	ZAKÁZ.ČÍSLO 11035
KATASTR: BRN. IVANOVICE, HOLÁSKY		KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	
POŘIZOVATEL : OŽP MMB			STUPEŇ:
AKCE	PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER		DATUM : 9/2012
ČÁST			ČÍSLO PARÉ
PŘÍLOHA	6.2. PŘEHLEDNÁ ORTOFOTOMAPA		MĚŘÍTKO 1 : 5 000

fontes ATELIER
ATELIER FONTES, s.r.o.
Křídlovická 19
603 00 Brno
www.fontes.cz
t/f +420 549 255 496

možnost umístění sedimentační nádrže na pozemcích města
u Balbínova pramene (1474/1,1476/2) nebo u zahr. osady (1441/2)

vyhloubení tůňky v místě terénní deprese, zemní práce na ploše
max. 370m2, prosvětlení olšiny směrem k jihu

úpravy příbřežní plochy ve prospěch mokřadní vegetace -
snížení terénu, redukce dřevin a údržba hlavových vrb

zamezení vstupu a ukládání odpadu

rekonstrukce propustku
vč. odtěžení sedimentu z okolí

zamezení vstupu a ukládání odpadu

rekonstrukce propustku
vč. odtěžení sedimentu z okolí

biotechnická opatření ke ztížení vstupu do CHÚ

rekonstrukce propustku
vč. odtěžení sedimentu z okolí

úpravy příbřežní plochy ve prospěch mokřadní vegetace -
snížení terénu

úpravy příbřežní plochy ve prospěch mokřadní vegetace -
snížení terénu

min. 8 m zatravněný pás - ochranné pásmo ze strany
zemědělských pozemků

vyhloubení tůňky v místě terénní deprese
zemní práce na ploše max.220m2
kolem prořednění až odstranění porostu, redukce dřevin v okolí
příp. i zemní úpravy příbřežní plochy ve prospěch rozvoje mokř. vegetace

úpravy příbřežní plochy ve prospěch mokřadní vegetace -
snížení terénu

biotechnická opatření ke ztížení vstupu do CHÚ

rekonstrukce propustku
vč. odtěžení sedimentu z okolí

úpravy příbřežní plochy ve prospěch mokřadní vegetace -
snížení terénu

vytvoření podmínek pro akvatickou rákosinu přeskupením sedimentu

vyhlídkové molo

vytvoření podmínek pro akvatickou rákosinu přeskupením sedimentu

úpravy příbřežní plochy ve prospěch mokřadní vegetace -
snížení terénu

ponechání padlých kmenů ve vodě

úpravy příbřežní plochy ve prospěch mokřadní vegetace -
snížení terénu

odstranění obtoku vč. všech objektů

rekonstrukce propustku
vč. odtěžení sedimentu z okolí

úpravy příbřežní plochy ve prospěch mokřadní vegetace -
snížení terénu

vytvoření podmínek pro akvatickou rákosinu přeskupením sedimentu

vyhlídkové molo

objekt typu požerák, navazuje zatrubněný úsek podél
Strakova jezera, ústí pod Str. jezerem do Černovického potoka

vybudování průcezného segmentu (štěrkové žebro) mezi
Plaveckým a Strakovým j.

územní rezerva pro ev. trubní propojení mezi jezery

úpravy příbřežní plochy ve prospěch mokřadní vegetace -
snížení terénu

odstranění navážky a jednotlivá výsadba dřevin

rozsáhlejší litorální zóna v Opletě

zatrubněný úsek Černovického potoka (rekonstrukce)

bezpečnostní přeliv pro převedení průtoků nad kapacitu odtokového objektu
v Plaveckém jezeru, s vývarem (záchrannou tůní) pod ním

rekonstrukce propustku - součástí bude odtěžení sedimentu z okolí

zpevnění břehu po odstranění panelů přírodě blízkým způsobem
(bude upřesněno) pouze v kritických úsecích

odstranění panelového opevnění břehů podél Lávky a Oplety

místní prohloubení dna Oplety k posílení jejího zdroje
(po hydrogeologickém posouzení)

odstranění odtokového objektu

zpevnění přístupové cesty panely z břehového opevnění (neveřejná cesta)

záchranná tůň v korytě Černovického potoka

vyhlídkové molo

zpevnění břehu po odstranění panelů přírodě blízkým způsobem
(bude upřesněno) pouze v kritických úsecích

rozčlenění břehové linie, sesvahování do mírnějšího
sklonu, 2 vstupy do vody (oblázky, písek)

záchranná tůň v korytě Černovického potoka

prostor pro vyhloubení tůně dotované podzemní vodou, od loučky oddělit výsadbou
zemní práce na ploše max. 350m2, prosvětlení okolního porostu

loučka s rekreační funkcí - odstranit nálety, ponechat větší solitery
pravidelné kosení
možnost umístění převlékáren, WC, koše, lavičky aj.
prostor pro vybudování nové výhradně rekreační vodní nádrže
napájené podzemní vodou (po hydrogeologickém posouzení)

Kašpárkovo

Typfl

Kmuníčkovo

Roučkovo

Ledárenské

Plavecké

Strakovo

Kocábka

Lávka

Opleta

Mateční

LEGENDA:

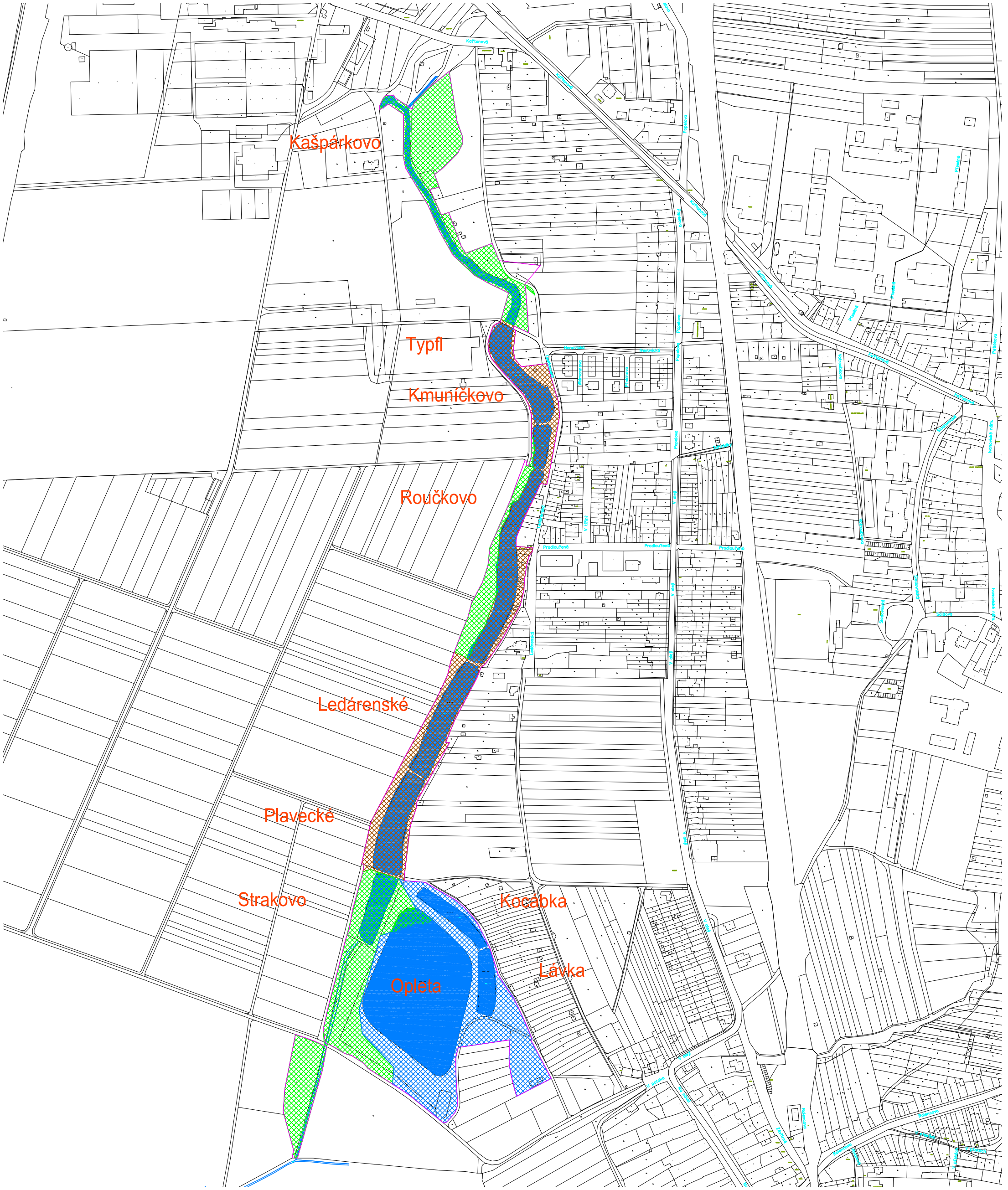
- HRANICE PP HOLÁSECKÁ JEZERA
- 2121 PARCELY KN
- VODNÍ PLOCHY
- VYTVOŘENÍ MOKŘADNÍ PLOCHY VE STÁVAJÍCÍM TERÉNU
- VYTVOŘENÍ PODMÍNEK PRO VZNIK LITORÁLU VE VODNÍ PLOŠE
- MOŽNOST UMÍSTĚNÍ SEDIMENTAČNÍ NÁDRŽE
- JINÁ OPATŘENÍ (VYHLOUBENÍ ZÁCHRANNÉ TŮŇKY, NOVÉ KORYTO AJ.)
- UMÍSTĚNÍ VYHLÍDKOVÉHO MOLA
- NÁVRH ZATRAVNĚNÍ OCHRANNÉHO PÁSMA
- NÁVRH NOVÉ VODNÍ PLOCHY - TŮN PRO OBOJŽIVELNÍKY
- NÁVRH NOVÉ VODNÍ PLOCHY - KE KOUPÁNÍ
- BEZPEČNOSTNÍ PŘELIV ZE STRAKOVA JEZERA
- PROHLOUBENÍ DNA
- PŘÍRODĚ BLÍZKÉ OPEVNĚNÍ BŘEHU

Výškový systém Bpv
Souřadnicový systém: JTSK

ZODP.PROJEKTANT	VED.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	ZAKÁZ.ČÍSLO
ING.T.HAVLÍČEK	ING.T.HAVLÍČEK	ING.K.FLOROVÁ	11035

ATELIER FONTES, s.r.o.
Křídlovická 19
603 00 Brno
www.fontes.cz
tel +420 549 255 496

KATASTR: HOLÁSKY, BRN. IVANOVICE	KRAJ: JIHOMORAVSKÝ
POŘIZOVATEL: OŽP MMB	STUPEŇ:
AKCE: PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER	DATUM: 9/2012
ČÁST	ČÍSLO PARÉ
PŘÍLOHA: 6.3. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ	MĚŘÍTKO: 1 : 2000

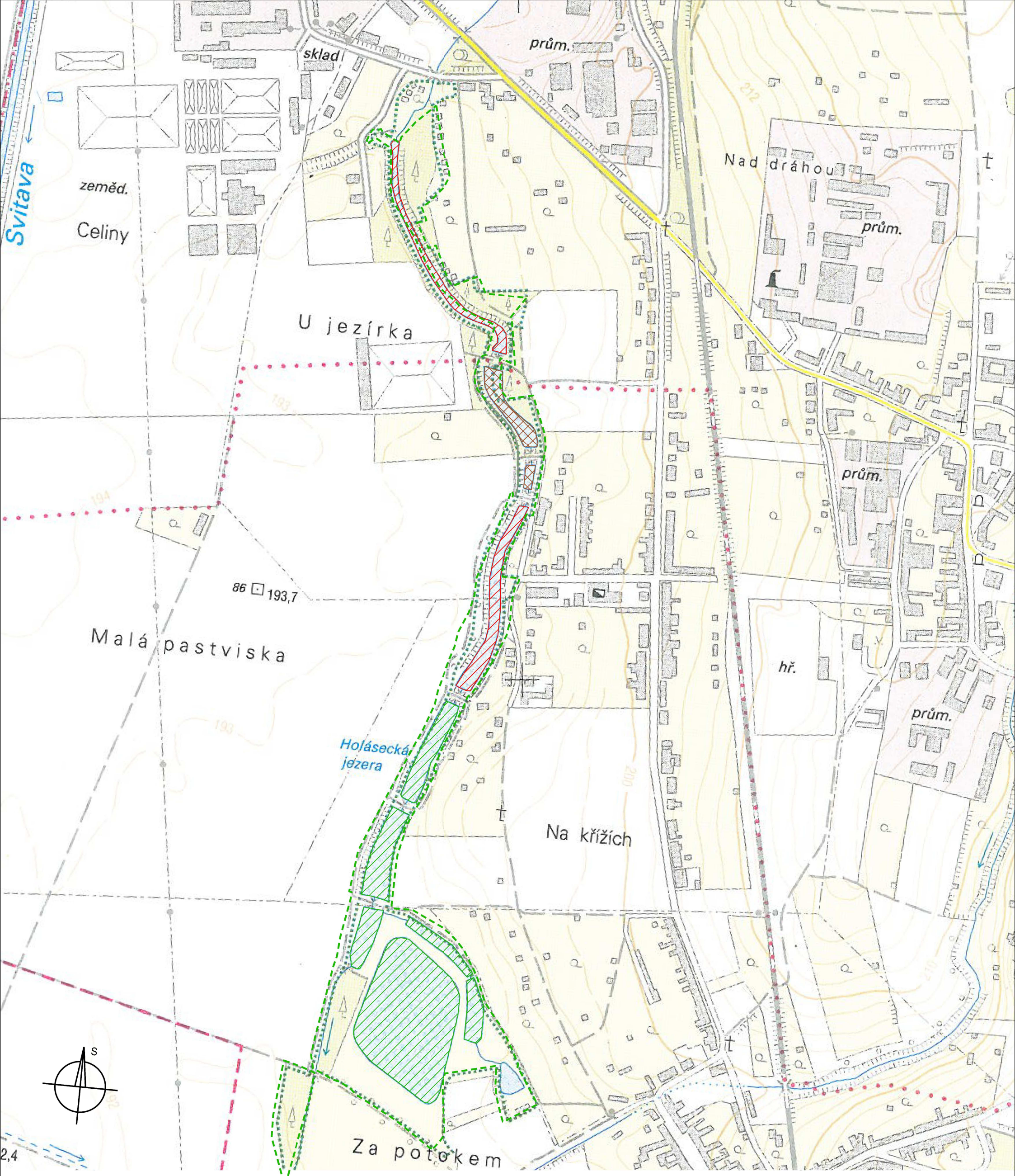


LEGENDA:

- HRANICE PP HOLÁSECKÁ JEZERA
- PARCELY KN
- VODNÍ PLOCHY
- ZONA PŘÍRODNÍ
- ZONA REKREAČNÍ
- ZONA PŘÍRODNĚ REKREAČNÍ

S

ZODP.PROJEKTANT	VED.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	ZAKÁZ.ČÍSLO	ATELIER FONTES, s.r.o. Křídlovická 19 603 00 Brno www.fontes.cz t/f +420 549 255 496
ING.T.HAVLÍČEK	ING.T.HAVLÍČEK	ING.K.FLOROVÁ	11035	
KATASTR: HOLÁSKY, BRN. IVANOVICE		KRAJ: JIHOMORAVSKÝ		STUPEŇ:
POŘIZOVATEL: OŽP MMB				DATUM: 9/2012
AKCE: PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER				ČÍSLO PARÉ
ČÁST				
PŘÍLOHA: 6.4. ZONACE PP HOLÁSECKÁ JEZERA				MĚŘÍTKO: 1 : 5000



MAPOVÝ VÝŘEZ JE ZPRACOVÁN NAD KOPIÍ MAPY 1:10000 24-34-10

LEGENDA

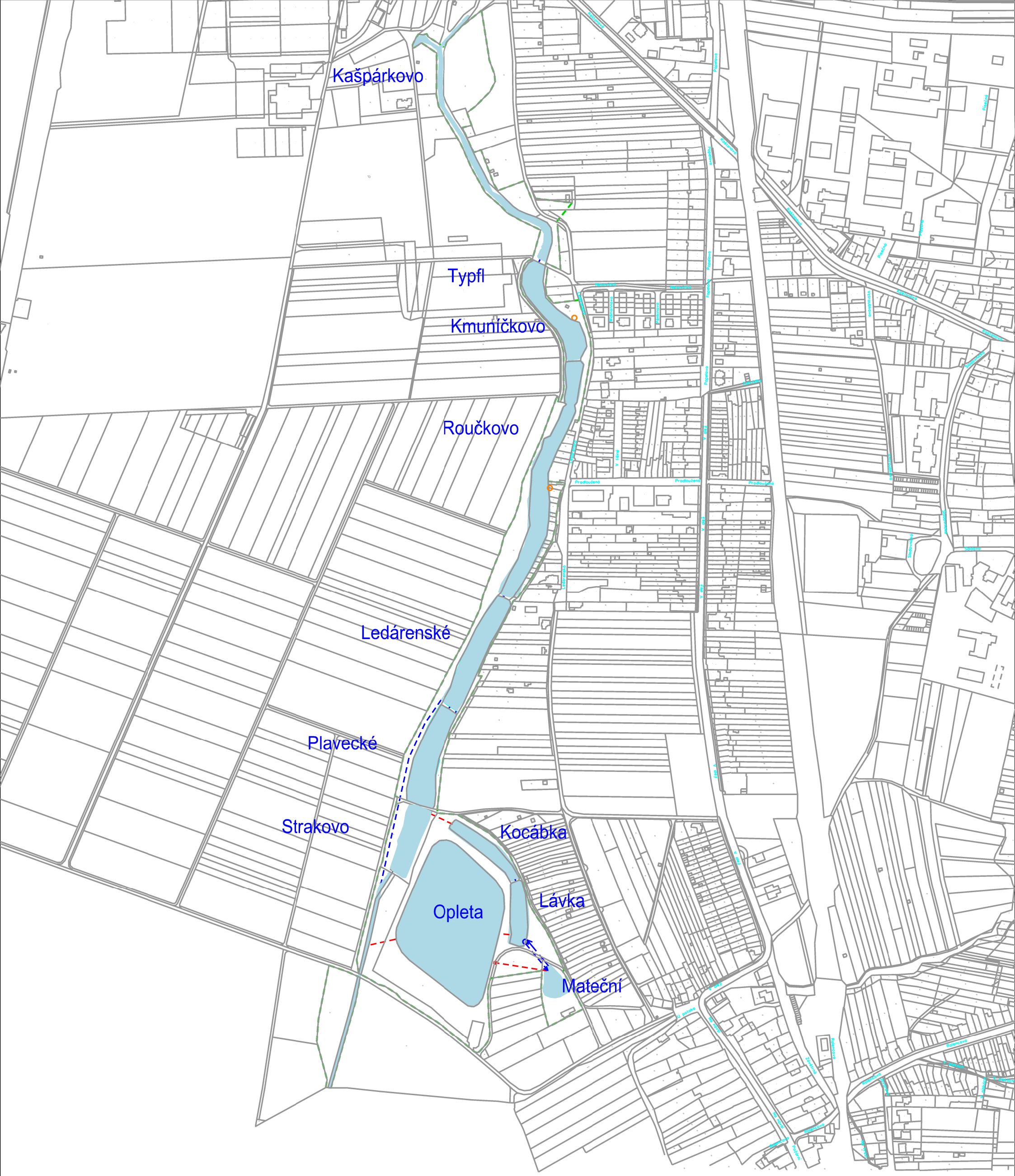
- hranice chráněného území
- sediment k uložení na skládku
- sediment k uložení na povrch terénu
- sediment k uložení na ZPF

Poznámka:

Údaje o kvalitě sedimentu byly zjišťovány v lednu 2007 a rozbory byly provedeny podle tehdy platné legislativy. Proto jsou uvedené údaje pouze orientační a pro relevantní rozhodování musí být rozbory sedimentu provedeny znovu a v rozsahu odpovídajícím současné legislativě.

ZODP.PROJEKTANT ING.T. HAVLÍČEK	VED.PROJEKTANT ING.T. HAVLÍČEK	VYPRACOVAL ING.K.FLOROVÁ	ZAKÁZ.ČÍSLO 11035
KATASTR: BRN. IVANOVICE, HOLÁSKY		KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	
POŘIZOVATEL : OŽP MMB			STUPEŇ:
AKCE	PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER		DATUM : 9/2012
ČÁST			ČÍSLO PARÉ
PŘÍLOHA	6.5. KVALITA SEDIMENTU V JEZERECH		MĚŘÍTKO 1 : 5 000

ATELIER FONTES, s.r.o.
Křídlovická 19
603 00 Brno
www.fontes.cz
t/f +420 549 255 496

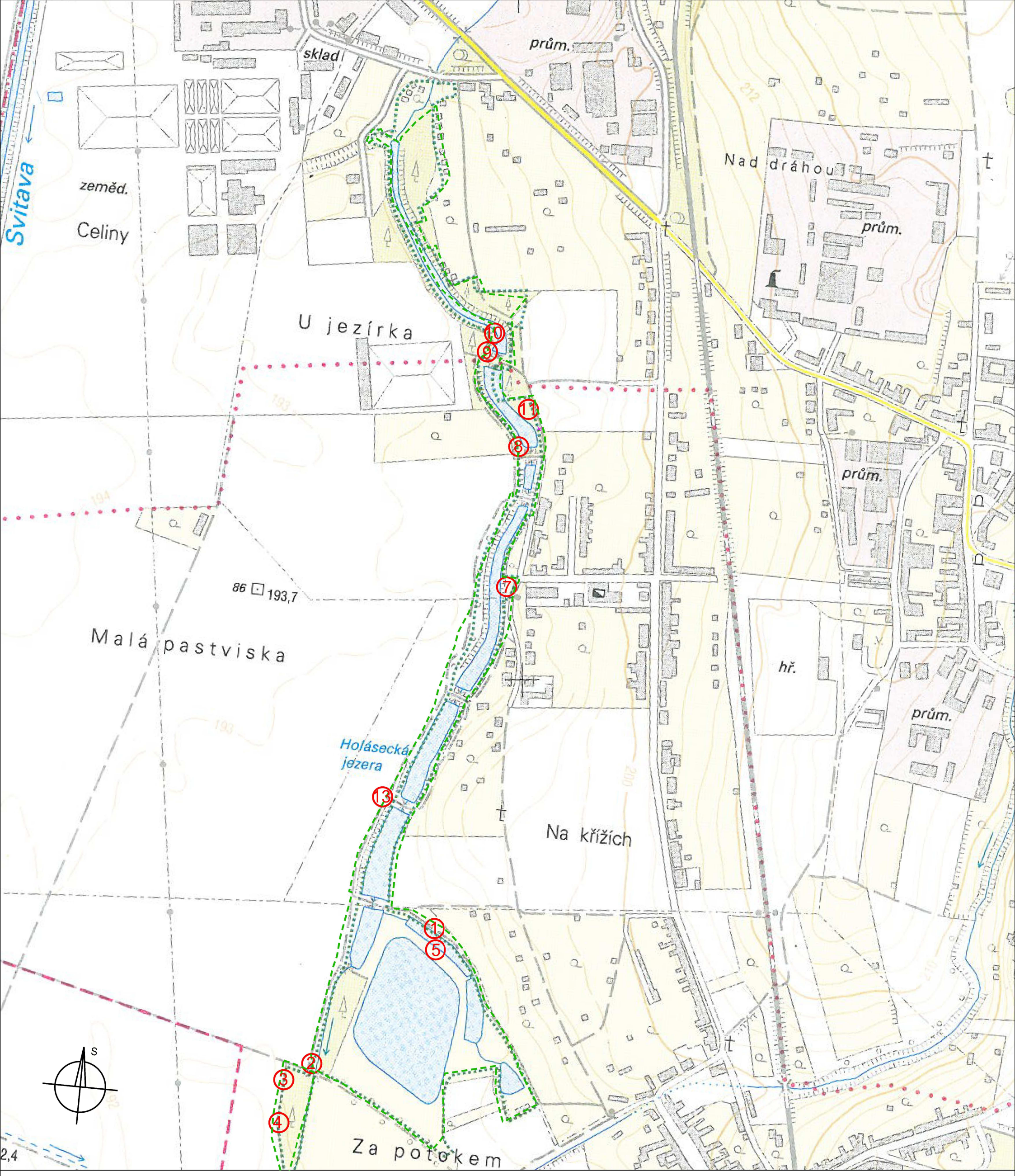


LEGENDA

- povrchové spojení vod
- podzemní spojení vod funkční
- podzemní spojení vod nefunkční
- vyústění dešťové kanalizace
- čerpací stanice

ZODP.PROJEKTANT ING.T. HAVLÍČEK	VED.PROJEKTANT ING.T. HAVLÍČEK	VYPRACOVAL ING.K.FLOROVÁ	ZAKÁZ.ČÍSLO 11035
KATASTR: BRN. IVANOVICE, HOLÁSKY		KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	
POŘIZOVATEL : OŽP MMB			STUPEŇ:
AKCE PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER			DATUM : 9/2012
ČÁST			ČÍSLO PARÉ
PŘÍLOHA 6.6. SITUACE VODOHOSPODÁŘSKÉHO SYSTÉMU			MĚŘÍTKO 1 : 5 000

ATELIER FONTES, s.r.o.
Křídlovická 19
603 00 Brno
www.fontes.cz
t/f +420 549 255 496



MAPOVÝ VÝŘEZ JE ZPRACOVÁN NAD KOPIÍ MAPY 1:10000 24-34-10

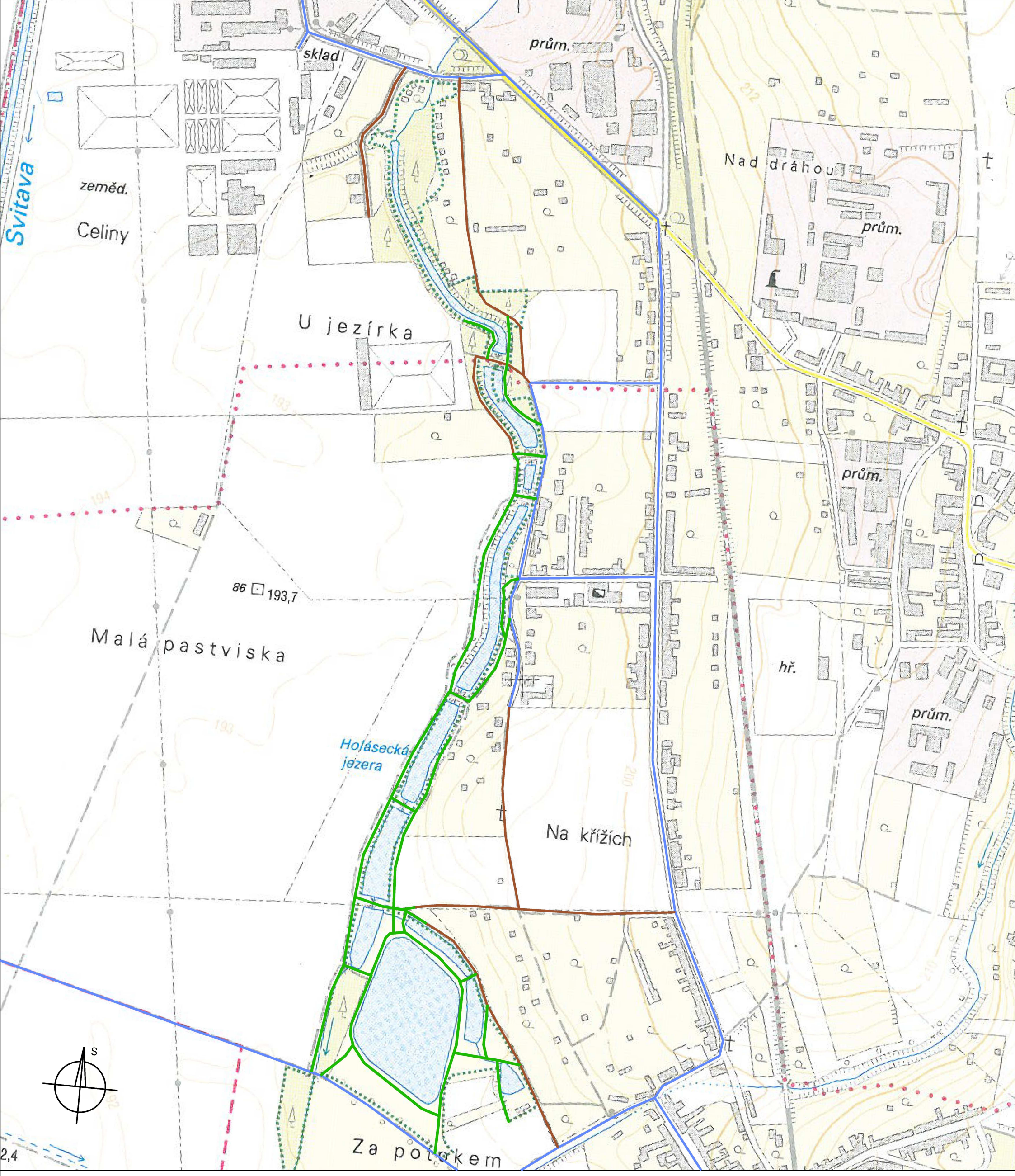
LEGENDA

hranice řešeného území

④ lokalita černé skládky

ZODP.PROJEKTANT ING.T. HAVLÍČEK	VED.PROJEKTANT ING.T. HAVLÍČEK	VYPRACOVAL ING.K.FLOROVÁ	ZAKÁZ.ČÍSLO 11035
KATASTR: BRN. IVANOVICE, HOLÁSKY		KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	
POŘIZOVATEL : OŽP MMB			STUPEŇ:
AKCE	PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER		DATUM : 9/2012
ČÁST	SITUACE STAVBY		ČÍSLO PARÉ
PŘÍLOHA	6.7. ČERNÉ SKLÁDKY		MĚŘÍTKO 1 : 5 000

fontes ATELIER
ATELIER FONTES, s.r.o.
Křídlovická 19
603 00 Brno
www.fontes.cz
t/f +420 549 255 496



LEGENDA

- zpevněná komunikace (asfalt)
- nezpevněná komunikace průjezdná pro automobily
- pěšina

MAPOVÝ VÝŘEZ JE ZPRACOVÁN NAD KOPIÍ MAPY 1:10000 24-34-10

ZODP.PROJEKTANT ING.T. HAVLÍČEK	VED.PROJEKTANT ING.T. HAVLÍČEK	VYPRACOVAL ING.K.FLOROVÁ	ZAKÁZ.ČÍSLO 11035
KATASTR: BRN. IVANOVICE, HOLÁSKY		KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	
POŘIZOVATEL : OŽP MMB			
AKCE: PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER			
ČÁST			
PŘÍLOHA: 6.8. AKTUÁLNÍ SITUACE PROSTUPNOSTI ÚZEMÍ			

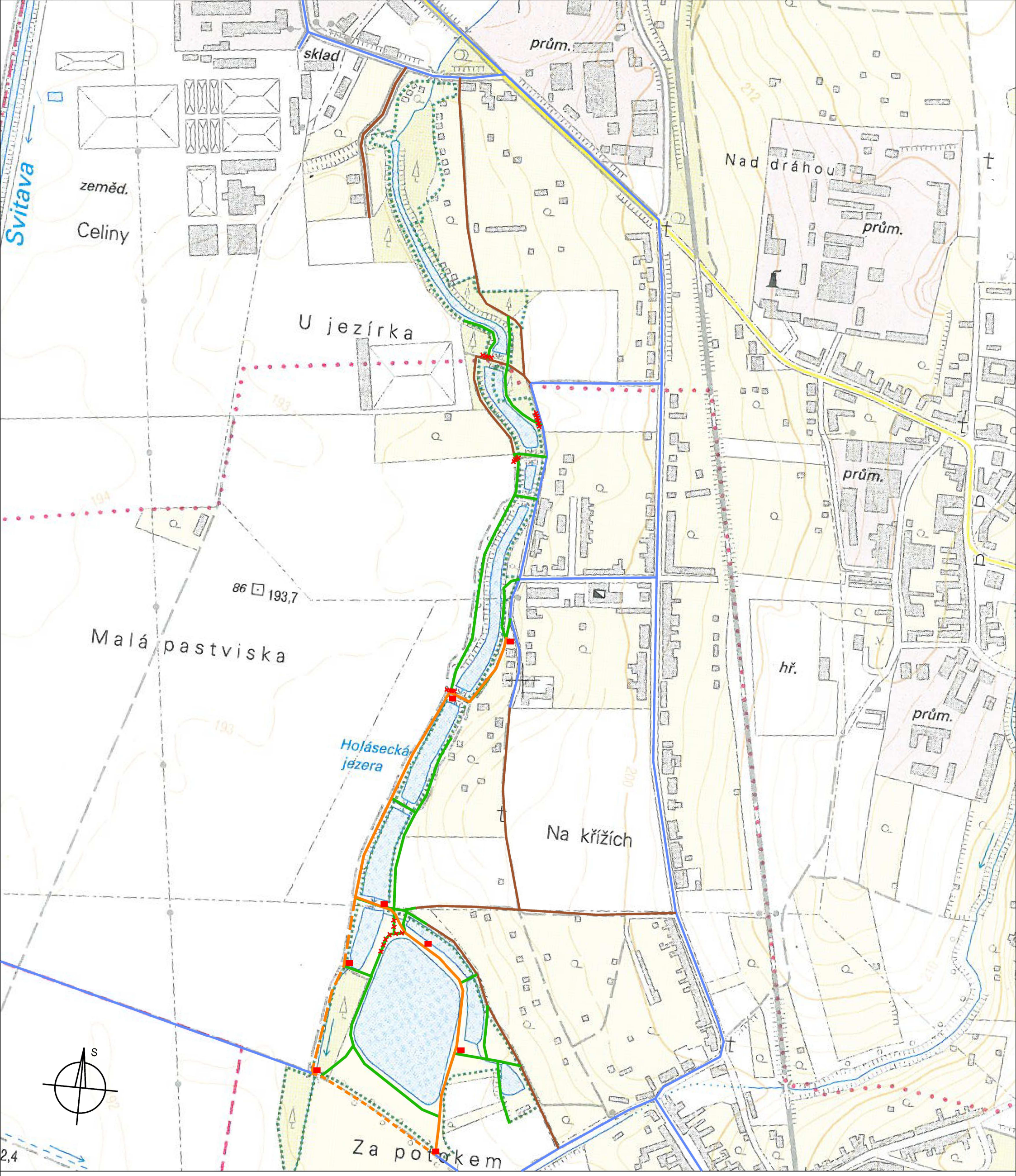
fontes ATELIER
ATELIER FONTES, s.r.o.
Křídlovická 19
603 00 Brno
www.fontes.cz
t/f +420 549 255 496

STUPEŇ:

DATUM : 9/2012

ČÍSLO PARÉ

MĚŘÍTKO 1 : 5 000



LEGENDA

- zpevněná komunikace (asfalt)
- nezpevněná komunikace průjezdná pro automobily
- pěšina
- trasa naučné stezky se zpevněným povrchem
- trasa naučné stezky s nezp.povrchem, pouze úprava okolí trasy
- trasa naučné stezky po stávající zpevněné komunikaci
- návrh umístění panelů naučné stezky
- pěšina k zrušení při realizaci Plánu revitalizace
- biotechnická opatření k omezení vstupu osob

MAPOVÝ VÝŘEZ JE ZPRACOVÁN NAD KOPIÍ MAPY 1:10000 24-34-10

ZODP.PROJEKTANT	VED.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	ZAKÁZ.ČÍSLO	
ING.T. HAVLÍČEK	ING.T. HAVLÍČEK	ING.K.FLOROVÁ	11035	ATELIER FONTES, s.r.o. Křídlovická 19 603 00 Brno www.fontes.cz t/f +420 549 255 496
KATASTR: BRN. IVANOVICE, HOLÁSKY		KRAJ: JIHOMORAVSKÝ		
POŘIZOVATEL : OŽP MMB				STUPEŇ:
AKCE	PLÁN REVITALIZACE HOLÁSECKÝCH JEZER			DATUM : 9/2012
ČÁST				ČÍSLO PARÉ
PŘÍLOHA	6.9. NÁVRH PROSTUPNOSTI ÚZEMÍ A TRASY NS			MĚŘÍTKO 1 : 5 000

ATELIER FONTES, s.r.o.
Křídlovická 19, 603 00 Brno, tel: 549 255 496, www.fontes.cz

Plán revitalizace Holáseckých jezer

Zadavatel:
Magistrát města Brna, Odbor životního prostředí

Vypracovali:

Ing. Tomáš Havlíček
Ing. Kamila Florová

Bc. Šárka Kopřivová
závěrečná adjustace

Za informace, rady a konzultace děkujeme
doc. RNDr. K. Hudcovi, DrSc., J. Slechanovi, Mgr. J. Sychrovi,PhD, Doc.Ing. J. Malé, PhD.,
RNDR.J. Zahrádkovi, ing. J. Šmitákovi, RNDr. P. Pařilovi, PhD, R. Prchalovi, p. Bílému,
M. Flekovi a dalším

Brno

září 2012

5. PŘÍLOHY

5.1. Aktualizace dendrologického průzkumu z r. 2007 (tabulková část)
5.2. Návrh zásahů do dřevin
5.3. Rozpočet a výkaz výměr
5.4. Vybrané ukazatele kvality vody – výstupy grantu GAČR – 103/07/0580
5.5. Hydrobiologický průzkum PP Holásecká jezera
5.6. Botanický průzkum PP Holásecká jezera
5.7. Doklady

6. MAPOVÉ PŘÍLOHY

6.1.	PŘEHLEDNÁ SITUACE	1:50 000
6.2.	PŘEHLEDNÁ ORTOFOTOMAPA	1:5000
6.3.	NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ	1:2000
6.4.	ZONACE PP HOLÁSECKÁ JEZERA	1:5000
6.5.	KVALITA SEDIMENTU V JEZERECH	1:5000
6.6.	SITUACE VODOHOSPODÁŘSKÉHO SYSTÉMU	1:5000
6.7.	ČERNÉ SKLÁDKY	1:5000
6.8.	AKTUÁLNÍ SITUACE PROSTUPNOSTI ÚZEMÍ	1:5000
6.9.	NÁVRH PROSTUPNOSTI ÚZEMÍ A TRASY NAUČNÉ STEZKY	1:5000
6.10.	NÁVRH UMÍSTĚNÍ MOBILIÁŘE	1:5000
6.11.	DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM - MAPA	1:7000

5.2. Návrh zásahů do dřevin

K jednotlivým sloupcům tabulkového přehledu:

Úsek/dílčí úsek – specifikuje přesnou lokalitu zásahu a řešených dřevin, slouží pro lepší orientaci

Číslo stromu – je převzato z dendrologického průzkumu (Lacinová, 2007), odpovídá aktualizované tabulce dendrologického průzkumu (příloha 5.1.) a mapě dendrologického průzkumu (mapová příloha 6.11)

Druh – druhové určení stromu (zkratka)

Průměr – průměr v cm ve výšce 1,3m nad zemí, převzato z dendrologického průzkumu (Lacinová, 2007)

Popis současného stavu – uvádí nejdůležitější charakteristiku stavu stromu

Návrh minimální varianta – popis zásahu zařazeného k akutnímu provedení

Návrh optimální varianta – popis zásahu zařazeného k akutnímu provedení vč. zásahu odložitelného (optimální varianta je rozšířenou variantou minimální)

Odpovídá foto č. – odkazuje na číslo fotografie, která je přílohou digitální verze Plánu revitalizace Holáseckých jezer (není součástí tištěné verze).

Vysvětlivky k označení druhů stromů

VRK	Vrba (křovitý vzrůst)	AK	Trnovník akát
VRH	Vrba (hlavová)	BAB	Javor babyka
VR	Vrba	DBL	Dub letní
TPV	Topol vlašský	SM	Smrk ztepilý
TPK	Topol kanadský	TR	Třešeň ptačí
TPC	Topol černý	PAM	Pámelník poříční
TPS	Topol šedý	OR	Ořešák královský
OL	Olše lepkavá	JM	Jilm
MOR	Moruše bílá	SVI	Svída krvavá
MORC	Moruše černá	SL	Slivoň
BEZ	Bez černý	NEG	Javor jasanolistý
JVK	Javor klen	LS	Líska obecná
JS	Jasan ztepilý	JB	Jabloň domácí
RS	Růže šípková		

5.3. Rozpočet a výkaz výměr

5.4. Vybrané ukazatele kvality vody
– výstupy grantu GAČR – 103/07/0580

5.5. Hydrobiologický průzkum PP Holásecká jezera

5.6. Botanický průzkum PP Holásecká jezera

5.7. Doklady

1. **Zápis z 1. Výrobního výboru 24.4.2012 + prezenční listina**
2. **Zápis z 2. Výrobního výboru 5.6.2012 + prezenční listina**
3. **Zápis z 3. Výrobního výboru 18.7.2012 + prezenční listina**
4. **Zápis z pracovní schůzky z 24.5.2012 + prezenční listina**
5. **Zápis z pracovní schůzky z 11.9..2012 + prezenční listina**
6. **Záznam z pracovní schůzky z 25.6.2012**
7. **Záznam z pracovní schůzky z 3.7..2012**
8. **Sdělení OVLHZ MMB čj. MMB/0178305/2012 z 22.5.2012**

5.1. Aktualizace dendrologického průzkumu z r. 2007 (tabulková část)