

BIOLOGICKÉ PRŮZKUMY A POSOUZENÍ ZÁMĚRU

„DUCHCOV P. P. Č. 98, 2900/1 – REVITALIZACE ZÁMECKÝCH RYBNÍKŮ“



V Lipně, dne 15. října 2024

Petr Janda

Petr Janda - Biologické projekty
Lipno 103, 438 01 Žatec
IČ: 67834795
e-mail: biologické-projekty@email.cz
www.biologické-projekty.cz

Název: Biologické průzkumy a posouzení záměru „Duchcov p. p. č. 98, 2900/1 – Revitalizace Zámeckých rybníků“

Biologická studie, která dokladuje aktuální stav fauny a flóry vodních nádrží před jejich opravou a obnovou. Byly provedeny botanické a zoologické průzkumy v pozdně letním a podzimním aspektu se zaměřením na stav vegetace a faunu bezobratlých, ryb, obojživelníků, plazů, ptáků a savců vázaných na vodní prostředí a jeho okolí.

Studie je podkladem pro rozhodnutí orgánů státní správy v ochraně přírody a krajiny podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Zpracoval:

Petr Janda - Biologické projekty
Lipno 103
438 01 Lipno
IČ: 67834795
tel. 725 969 662
e-mail: biologicke-projekty@email.cz
web: www.biologicke-projekty.cz

Kraj:	ÚSTECKÝ
Katastrální území:	Duchcov
Zadavatel:	Město Duchcov
Termín:	srpen – říjen24

OBSAH

1.	ÚVOD DO PROBLEMATIKY.....	4
2.	IDENTIFIKACE VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A POPIS ZÁMĚRU.....	4
3.	CHARAKTERISTIKA LOKALITY, POPIS PRACÍ	6
4.	POPIS A VYHODNOCENÍ BIOLOGICKÝCH PRVKŮ	7
	4.1 Flóra a vegetace.....	7
	4.2 Fauna bezobratlých.....	17
	4.3 Fauna ryb.....	18
	4.4 Fauna obojživelníků a plazů.....	18
	4.5 Fauna ptáků	19
	4.6 Fauna savců	19
5.	POPIS NAVRŽENÝCH PRACÍ	20
6.	NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ	21
7.	ZÁVĚR A DOPORUČENÍ.....	22
8.	PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY	24
9.	FOTODOKUMENTACE	25

1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Předkládaný text je biologickým posouzením zámeckých rybníků (= vodních nádrží) v Duchcově před jeho plánovanou opravou / revitalizací. Alternativní název projektu je „

Tato práce není specifickou limnobiologickou studií a to vzhledem k tomu, že k této studii nejsou k dispozici ukazatele kvality vody a další důležité limnobiologické faktory a to abiotické i biotické. Zároveň neplní účel následného podrobného ichtyologického plánu (založení rybí osádky).

Důvodem pro vypracování biologických průzkumů a posouzení je záměr města Duchcova provést obnovu a vyčištění – odbahnění vodních nádrží a nutnou rekonstrukci technických prvků, zejména opevnění břehů. K tomuto je vyhotovena projektová dokumentace a podklady pro rozhodnutí orgánů státní správy.

Zpracovatel tohoto biologického posouzení byl požádán o provedení terénního průzkumu a vypracování biologického posouzení rovněž z důvodů ochrany přírody a krajiny, respektive jako podklad pro úkony vyplývající z ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů, protože záměrem bude zasáhnuto do **významného krajinného prvku**.

Významný krajinný prvek (§ 3) jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Významné krajinné prvky jsou chráněny (§ 4 odst. 2) před poškozováním a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení významného krajinného prvku nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko-stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, opatřit **závazné stanovisko orgánu ochrany přírody**. Mezi takové zásahy patří zejména umísťování staveb, pozemkové úpravy, změny kultur pozemků, odvodňování pozemků, **úpravy vodních toků a nádrží** a těžba nerostů.

Specifickou charakteristikou je, že vodní plochy jsou součástí **Zámecké zahrady Duchcov**, která je rozsáhlým přírodně krajinářským parkem a vznikla v letech 1812-18 v souvislosti s úpravou zámku v duchu klasicismu. Výrazným zásahem do podoby bylo zbourání barokního špitálu v roce 1959 z důvodu těžby uhlí a vznik nového pavilonu, do kterého byla freska V. V. Reinera z kupole špitálu přenesena. V parku se prolínají zpevněné cesty, osamocené stromy nebo skupinky stromů s travnatými plochami. Osu tvořila alej vinoucí se od Knížecí zahrady, atmosféru také dotvářela tekoucí voda, která napájela rybníčky. Dodnes se zachoval Sfingový rybník s plastikami z počátku 18. století a který je předmětem tohoto záměru spolu s bezejmenným rybníčkem a související soustavou struh a přítoků. Součástí zahrady (parku) je tzv. Knížecí zahrada z roku 1731, vybudovaná v romantickém stylu francouzských barokních zahrad podle návrhu architekta Jeana Baptistu Matheye, která ale se záměrem nesouvisí.

Více např. na <https://botany.cz/cs/duchcov/>.

Rybníky a vodní toky jsou součástí území: kat. č. 1000084510 - Duchcov - městská památková zóna. Sochy ve Sfingovém rybníku jsou součástí kulturní památky.

2. IDENTIFIKACE VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A POPIS ZÁMĚRU

Výchozí informací je, že problematika obnovy vodních nádrží v určité fázi ekologické sukcese patří mezi složité komplexní problémy. Díky zvýšenému ukládání sedimentů na dně rybníků a jejich zazemňování je omezena jednak biologické funkce, ale i funkce estetické a v neposlední řadě zde i památkové. Ukazatele saprobity pravděpodobně několikrát překračují limity pro povrchové vody a jsou v této fázi srovnatelné se stabilizačními ("biologickými") rybníky. Intenzivní rozklad lehce rozložitelné organické hmoty za vyšších teplot vede ke zhoršení kyslíkových poměrů (ke kyslíkovému deficitu) a následně k intenzivnímu vyplavování fosforu, klíčové živiny, do povrchových vod. Ohrožen je zejména zbytek rybí obsádky i fauna obojživelníků. V současnosti je jedinou cestou, jak udržet dostatečnou retenční kapacitu, jeho odbahňování. Odstranění sedimentu je velmi radikálním a konečným způsobem obnovy. K odstraňování sedimentů se využívá jednak tradiční metoda vyhrnování sedimentu a odtěžení sedimentu ze dna vypuštěného rybníka, jednak modernější metoda pomocí sacího bagru. Zvolená **tradiční metoda** spočívá v odtěžení sedimentu ze dna vypuštěné nádrže pomocí strojních rypadel a odvezení sedimentu na deponii mimo pozemek čištěného rybníka, respektive rybníků.

Jedná se o opatření ve veřejném zájmu, pro většinu případů je vhodné uvažovat o plném či rozhodujícím hrazení nákladů z veřejných zdrojů.

Jedná se o opatření, spojená s těžbou velkých objemů zemin nebo sedimentů (zde dle zaměření **300m³ + 700m³** sedimentu). Nakládání se sedimenty bylo určeno orgánem státní správy v odpadovém hospodářství (Magistrát města Teplice). Provádění revitalizačního opatření je tedy podmíněno tím, že budou zajištěny vhodné způsoby manipulace s vytěženými materiály a jejich konečné uložení.

Jakékoliv zásahy do existujících vodních a mokřadních biotopů jsou velmi citlivé z hlediska ochrany přírody. V každém případě je nutné vycházet z přírodovědeckého průzkumu a na jeho základě stanovit podmínky provádění tak, aby bylo dosaženo co nejlepších efektů a způsobeny co nejmenší škody.

V tomto případě je vhodné šetřit mírně sklonité, tedy i bezpečné a dostatečně stabilní břehy (zejména bezejmenný rybník), bez břehových opevnění a jiných umělých stabilizací, s rozvinutým příbřežním mělkovodním (litorálem), které umožní vytvořit hodnotné obvodové mokřadní lemy.

Dále **je nutné zdůraznit**, že kromě biologických (ekologických) aspektů revitalizace uvedených výše, jsou tyto rybníky zároveň součástí historického areálu a je nutné respektovat památkovou ochranu, respektive zachovat historické a (nejen) památkově chráněné prvky, především pak:

- Zachovat tvar nádrží, popřípadě i mělkovodní pásmo, tam kde není žádoucí vytvořit přírodní litorál, respektive případné změny navrhnout v koordinaci s památkovou péčí.
- Zachovat ostrovy.
- Výsadby (náhradní výsadby) nových dřevin v rámci této revitalizace neprovádět, ale dosadbu zajistit až v rámci plánovaného projektu řešícího celý prostor, který je připravovaný městem v koordinaci s památkovou péčí.
- Ochránit specifické stavby, zejména plastiky.

Metodika:

Vlastnímu vypracování biologického posouzení předcházel **biologický průzkum** provedený formou pochůzek celým zájmovým územím a jeho nejbližším okolím ve dnech:

Datum	Stav počasí
2. 9. 2024	skoro jasno až polojasno, občas přehánky; 29°C
28. 9. 2024	polojasno až oblačno; 14°C
12. 10. 2024	skoro jasno až polojasno, mlha; 13°C

Jednotlivé části biologického průzkumu: **flóra a vegetace, fauna a cílové ukazatele** zpracovával **Petr Janda**.

Zvýšená pozornost byla věnována zvláště chráněným druhům organismů uvedeným v Přílohách č. II a III vyhlášky č. 395/1992 Sb. Toto se týká zejména živočichů, kde výčet zaznamenaných druhů rozhodně není, a v rámci biologických průzkumů obecně ani nemůže být, kompletní. Soupis cévnatých rostlin je v daném aspektu konečný.

Nomenklatura taxonů **cévnatých rostlin** odpovídá Klíči ke květeně České republiky (Kubát et al. 2002).

Metodika průzkumů jednotlivých skupin je vždy doplněna o další specifické údaje v kapitole 4.

3. CHARAKTERISTIKA LOKALITY, POPIS PRACÍ

Zájmovou lokalitu tvoří dva rybníky, a to Sfingový ležící na pozemkové parcele č. 98 v k.ú. Duchcov (parcels vymezena jako vodní plocha o ploše 3051 m²) a dále bezejmenný rybník, který je umístěný v rámci pozemkové parcely č. 2900/1, která je vedena jako ostatní plocha – zeleň, zde jsou i umístěny navazující koryta přítoků a odtoků. Lokalita je velmi snadno přístupná z ulice Teplická anebo Horská cesta.

Jedná se o dvě vodní nádrže s eutrofní až hypereutrofní vodou. U Sfingového rybníku je nápadná funkce = krmení vodního ptactva a s tím spojené silné znečišťování vody pečivem (viz. fotodokumentace), zde jsou i patrné stavební úpravy a především pak instalace památkově chráněných soch a součástí je i ostrůvek s vrbou. Bezejmenný rybník má pak spíše přírodní charakter s vyvinutou pobřežní vegetací a významným litorálem i makrofytní vegetací. I zde je ale nápadný deficit vody a zanesení dna sedimentem a vrstvou opadaného listí. Odtoky a propojovací koryta mají zpevněný charakter, místy jsou bezvodé, ale některé části indikují, že jsou součástí širší sítě (napojené na Loučenský potok).

Vlastní břehy jsou mezernatě porostlé především původně lesními a lužními druhy dřevin, respektive již dřevinami parkové úpravy včetně některých exotických (geograficky nepůvodních) druhů.

V širším **okolí** zájmové lokality se s přímou návazností nachází přírodní park s intenzivní údržbou. Park byl upravován od 17. století postupně vždy podle dobových představ majitelů. Byl nejdříve upraven ve stylu francouzské zahrady, na počátku 19. století se pak stal parkem anglického stylu. Z porostů jsou zde především nádherné duby, jasan, lípy nebo platany.



Území s lokalitami (zdroj: <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz>)

Dílčí členění. Lokalita záměru je rozčleněna na dvě části vzhledem k mírně odlišnému charakteru (druhovému složení vegetace) rybníků a to na **Sfingový rybník** a **bezejmenný rybník**. **Toto členění je použito pro vegetaci.** Fauna je popisována shodně pro oba rybníky, jelikož až na výjimky je zaznamenáno totožné druhové osídlení. Osídlení koryt toků je vždy specifikováno.

4. POPIS A VYHODNOCENÍ BIOLOGICKÝCH PRVKŮ KRAJINY

4.1 Flora a vegetace

Soupis druhů cévnatých rostlin byl proveden na základě terénních průzkumů provedených pochůzkami po celé lokalitě.

Zaznamenán byl především (pozdň) **letní a podzimní aspekt** a z toho byly vytvořeny souhrnný níže uvedené kompiláty. Přehlédnutí některého druhu je možné (zejména podél odtokových koryt), rovněž tak i chybná (neúmyslně chybná) determinace.

Součástí práce v terénu bylo vypracování soupisu druhů cévnatých rostlin, vypracování spektra životních forem, vytvoření spektra jednotlivých segmentů vegetace lokality a celkové zhodnocení stavu dané lokality.

K určování jednotlivých druhů rostlin byl použit Klíč ke květeně ČR (Kubát et al. 2002). Informace o kategorii ochrany podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., a popř. podle Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Procházka [ed.] 2001).

Informace o původnosti druhu dle seznamu zavlečených druhů rostlin z časopisu Preslia 94/4 (2022) (Pyšek et al. 2022).

Při inventarizaci druhů bylo zhodnoceno pouze stromové (E3), keřové (E2) a bylinné patro (E1). Mechové patro (E0) je vynecháno.

Vysvětlivky zkratk životních forem:

[zpracováno dle: Kubát et al. (2002): *Klíč ke květeně ČR*]

Ef	epifyt	vytrvalé rostliny rostoucí (avšak neparazitující) na těle jiné rostliny, nejčastěji stromu
Ff	fanerofyt	dřeviny s obnovovacími pupeny obvykle více než 0,3 m nad zemí; podle typu rozlišujeme: MFf – megafanerofyt: stromy NFf – nanofanerofyt: keře
Gf	geofyt	vytrvalé byliny s obnovovacími pupeny pod povrchem půdy; přežívají obvykle cibulemi, hlízami nebo oddenky
Hf	hydrofyt	vodní rostliny s obnovovacími pupeny ponořenými ve vodě
Hkf	hemikryptofyt	vytrvalé až dvouleté byliny s obnovovacími pupeny na nadzemních stoncích těsně při povrchu půdy; pupeny jsou chráněny šupinami nebo nahloučenými jinými orgány a obvykle též sněhovou pokrývkou
Chf	chamaefyt	byliny nebo nízké dřeviny s obnovovacími pupeny nad zemí (nejvýše do 0,3 m)
Tf	terofyt	jednoleté byliny bez obnovovacích pupenů; nepříznivé období přežívají pouze v semenech

Vysvětlivky zkratk invazních statusů:

[zpracováno dle: Pyšek et al. (2022): Catalogue of alien plants of the Czech Republic, 3ed.]

Cas	casual	náhodný výskyt (druh se ve volné přírodě pravidelně nereprodukuje, a pokud se v krajině vyskytuje v delším časovém horizontu, je závislý na opakovaném, člověkem zprostředkovaném přísunu diaspor)
Nat	naturalized	naturalizace (druh se ve volné přírodě rozmnožuje generativně či vegetativně, jeho výskyt není závislý na dalších introdukcích a jeho přítomnost na určité lokalitě či v určitém území je dosti vytrvalá)
Inv	invasive	invaze (druh se v krajině šíří a vytváří více či méně rozsáhlé populace)

Další použité zkratky v textu:

Vegetace zkoumaného území se skládá z druhů rostlin rozdělených do jednoduchých skupin podle ekologického nároku a podle současného vnímání vhodnosti či nevhodnosti jejich existence na přírodě blízkých lokalitách.

STATUS:

V – druhy vodní a mokřadní

M – druhy přirozeného výskytu, mezofilní (luční), pastvinné a žádoucí a druhy obecné, se širokou ekologickou amplitudou a neřazené do žádné z jiných skupin

R – druhy ruderalní a druhy plevelů

C – druhy nepůvodní, invazně se šířící

Z – druhy pěstované nebo zplanělé ze zahrad (může být i C)

L – druhy lesní, zde rovněž druhy lužních lesů (použito i pro dřeviny v parkové úpravě)

Inventarizace druhů cévnatých rostlin na lokalitě Sřingový rybník

E3 Stromové patro

Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2022): in Preslia 94/4 (2022)	Poznámka
MFf	<i>Acer platanoides</i>	javor mlčč	L		
MFf	<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	M		semenáče
MFf	<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal	Z	nat	
MFf	<i>Aesculus x carnea</i>	jírovec pleťový	Z	cas	nová výsadba
MFf	<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	V		
MFf	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	L		
MFf	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	L		
MFf	<i>Quercus robur</i>	dub letní	L		
MFf	<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	R		
MFf	<i>Salix x pendulina nothof. tristis</i>	vrba smuteční	Z	cas	

E2 Keřové patro

Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2022): in Preslia 94/4 (2022)	Poznámka
NFf	<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý	L		
NFf	<i>Rosa canina</i>	růže šípková	M		
NFf	<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	R		

E1 Bylinné patro

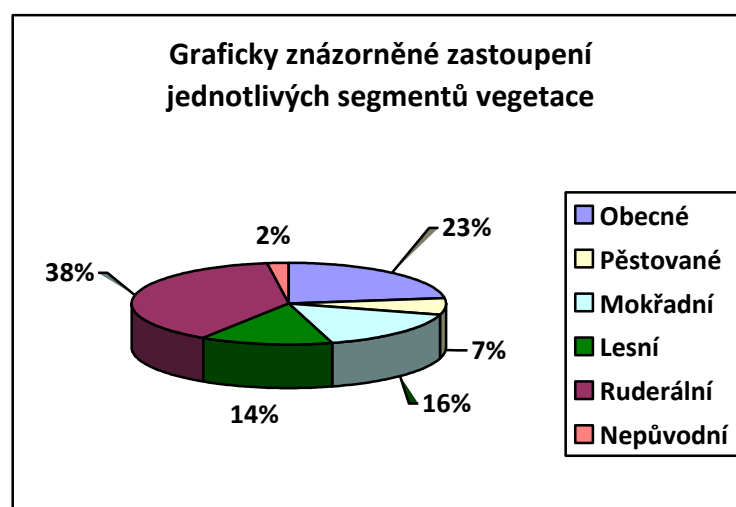
Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2022): in Preslia 94/4 (2022)	Poznámka
Hkf	<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	R		
Hkf	<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	M		
Hkf	<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	V		
Hkf	<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší	R	nat	
Hkf	<i>Athyrium filix-femina</i>	papratka samičí	L		
Tf	<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá	R	nat	
Hkf	<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska obecná	M		
Hkf	<i>Brachypodium pinnatum</i>	válečka prapořitá	M		
Hkf	<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	R		
Hkf	<i>Cirsium arvense</i>	pcháč rolní	R	inv	
Hkf	<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	M		
Hkf	<i>Elytrigia (Elymus) repens</i>	pýř plazivý	R		
Tf	<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	R		
Hkf	<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	R		

Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2022): in Preslia 94/4 (2022)	Poznámka
Hkf	<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný	M		
Tf	<i>Chaerophyllum temulum</i>	krabilice mámivá	R		
Hkf	<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá	R	nat	
Hkf	<i>Lycopus europaeus</i>	karbínec evropský	V		
Hkf	<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	M		
Hkf	<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	R		
Hkf	<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	M		
Hkf	<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	M		
Hkf	<i>Reynoutria japonica</i>	křídlatka japonská	C	inv	invazní druh
Hkf	<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý	R		
Hkf	<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	V		
Hkf	<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý	V		
Hkf	<i>Scutellaria galericulata</i>	šišák vroubkovaný	V		
Hkf	<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední	R		
Hkf	<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský	V		
Hkf	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	pampelišky smetánky	R		
Hkf	<i>Urtica dioica</i>	kopřiva obecná	R		

Zastoupení jednotlivých segmentů vegetace

Vegetace celkově		
Status	Počet	Zastoupení v %
Mokřadní	7	16
Obecné, luční	10	23
Ruderální	17	38
Lesní	6	14
Pěstované	3	7
Invazní, cizí	1	2

Podíl jednotlivých druhů na vegetaci



Popis vegetace

Vzhledem k poloze a charakteru lokality – vodní nádrže v zámecké zahradě blízko zastavěného území (historického) města lze konstatovat, že ve vegetaci jednoznačně převládají druhy buď ruderalní anebo druhy velmi obecné, které jsou součástí či snášejí zhoršené stanovištní podmínky. Sfingový rybník je zároveň udržovaný, s významnou parkovou výsadbou dřevin (zejména smuteční vrby a jírovce) a dále je často navštěvovaný lidmi – vnikají tak plochy silně sešlapávané a poškozené.

Voda rybníka je silně znečištěná, a nevyskytují se zde anebo nejsou pozorovány hydrofilní druhy (ani na hladině ani ponořené). Litorální pásmo zde není vyvinuté, anebo silně zastíněné či s vrstvou opadaného listí (u jírovců již v letním období vlivem klíněnký jírovce). Mokřadní rostliny se zde vyskytují ojediněle, většinou ve spárách betonových břehů a podobně.

Ve vegetaci nebyl nalezen žádný druh zvláště chráněné rostliny dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Vegetace této lokality čítá minimálně 44 zjištěných druhů cévnatých rostlin v podzimním aspektu. Dominují zde především druhy ruderalní (17), méně pak obecné a luční (10) a mokřadní (6).

Celá lokalita je z hlediska květeny spíše obecná. Vlastní mokřadní vegetace je ochuzená až chybí.

Inventarizace druhů cévnatých rostlin na lokalitě bezejmenný rybník

E3 Stromové patro

Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2022): in Preslia 94/4 (2022)	Poznámka
MFf	<i>Acer campestre</i>	javor babyka	L		
MFf	<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal	Z	nat	
MFf	<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	V		
MFf	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	L		
MFf	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	L		
MFf	<i>Prunus padus</i>	střemcha obecná	V		
MFf	<i>Quercus robur</i>	dub letní	L		
MFf	<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát	C	inv	
MFf	<i>Salix euxina</i>	vrba křehká	V		
MFf	<i>Taxodium distichum</i>	tisovec dvouřadý	Z		nová výsadba
MFf	<i>Tilia platyphylla</i>	líp velkolistá	M		
MFf	<i>Tilia x euchlora</i>	lípa zelená	Z		

E2 Keřové patro

Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2022): in Preslia 94/4 (2022)	Poznámka
NFf	<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	M		
NFf	<i>Hedera helix</i>	břešťan popínavý	L		
NFf	<i>Lonicera xylosteum</i>	zimolez obecný	M		
NFf	<i>Symphoricarpos albus</i>	pámelník bílý	C	inv	

E1 Bylinné patro

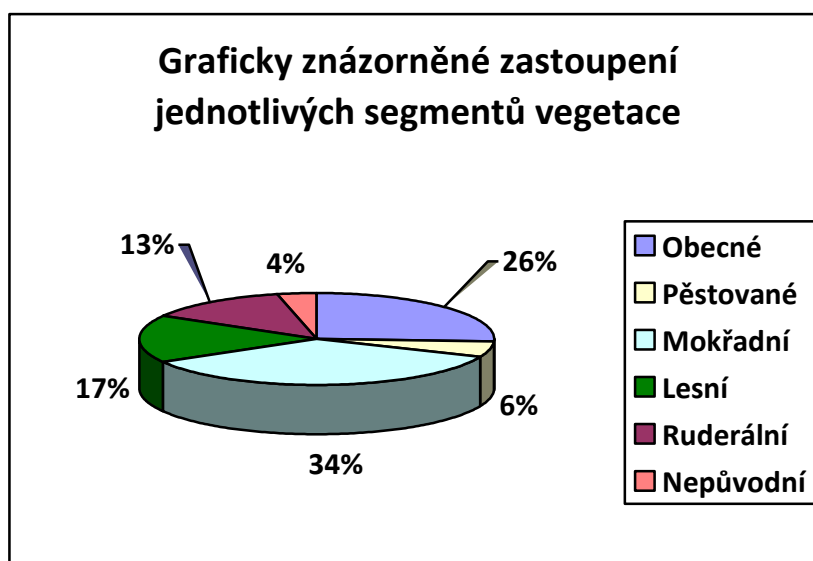
Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2022): in Preslia 94/4 (2022)	Poznámka
Hkf	<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	M		
Hkf	<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	M		
Hkf	<i>Alchemilla vulgaris</i>	kontryhel ostrolaločný	M		
Hkf	<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	V		
Hkf	<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší	R	nat	
Hkf	<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	M	inv	
Hkf	<i>Brachypodium pinnatum</i>	válečka prapořitá	M		
Hkf	<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	R		
Hkf	<i>Carex acuta</i>	ostřice řízná	V		
Hkf	<i>Carex acutiformis</i>	ostřice ostrá	V		
Hkf	<i>Carex remota</i>	ostřice řídkoklasá	L		
Hkf	<i>Carex sylvatica</i>	ostřice lesní	L		
Hf	<i>Ceratophyllum submersum</i>	růžkatec bradavčitý	V		§SO, C3
Hkf	<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	M		
Hkf	<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá	V		
Hkf	<i>Equisetum fluviatile</i>	přeslička poříční	V		
Hkf	<i>Equisetum palustre</i>	přeslička bahenní	V		
Hkf	<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	V		
Hkf	<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	M		
Tf	<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	R		
Hkf	<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	R		
Hkf	<i>Glyceria maxima</i>	zblochan vodní	V		
Hkf	<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný	M		
Hkf	<i>Hordelymus europaeus</i>	ječmenka evropská	L		
Hkf	<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší	R	nat	
Gf	<i>Iris pseudoacorus</i>	kosatec žlutý	V		
Hf	<i>Lemna minor</i>	okřehek menší	V		
Hkf	<i>Lycopus europaeus</i>	karbínec evropský	V		
Hkf	<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	L		
Hkf	<i>Lythrum salicaria</i>	kyprej vrbice	V		
Hkf	<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	M		
Hkf	<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřipina lesní	V		
Hf	<i>Spirodela polyrhiza</i>	závitka mnohokořenná	V		
Hkf	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	pampelišky smetánky	R		

Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2022): in Preslia 94/4 (2022)	Poznámka
Hkf	<i>Typha latifolia</i>	orobinec širokolistý	V		
Hkf	<i>Urtica dioica</i>	kopřiva obecná	R		
Hkf	<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní	M		
Hkf	<i>Viola odorata</i>	violka vonná	M		

Zastoupení jednotlivých segmentů vegetace

Vegetace celkově		
Status	Počet	Zastoupení v %
Mokřadní	19	34
Obecné, luční	14	26
Ruderální	7	13
Lesní	9	17
Pěstované	3	6
Invazní, cizí	2	4

Podíl jednotlivých druhů na vegetaci



Popis vegetace

Oproti předchozímu se jedná o rybník, který má přírodní charakter, zejména břehů. Břehy jsou většinou s mělkým litorálem, který je porostlý **významnou mokřadní a vodní vegetací**. Vyskytují se zde rozsáhlé porosty orobince širokolistého ve směru od nátoky, dále před nimi (do vodní hladiny) pruh přesličky říční. Břehy jsou pak doplněny o významné porosty ostřic, kdy dominuje ostřice řízná (úzkolisté porosty) a ostřice ostrá (širokolisté porosty), v jednom místě (= jižní břeh) je porost ostřic podobný ostřici pobřežní (*Carex riparia*), ale bez plodných lodyh nebylo možné přesné určení. Pobřežní vegetaci pak ještě doplňují menší porosty např. zblochanu vodního nebo kosatce žlutého. Voda rybníku je mělká, na dně je významná vrstva opadaného listí, ale **došlo zde k vytvoření makrofytní vegetace**, na hladině byl zjištěn okřehek menší a závitka

mnohokořenná. V ponořené vegetaci pak byl zjištěný výskyt zvláště chráněného druhu: růžkatce bradavčitého (*Ceratophyllum submersum*).

Navazující vegetace břehů je pak lesní / lužní anebo parková. Podél jižního břehu je terénní val s lesní vegetací, na severním je pak přítok a vegetace podobná lesním prameništím (opět spíše přírodní charakter). Na nátoku a v některých místech v okolí jsou monodominantní porosty některých rostlin, např. metlice trsnaté anebo jahodníku obecného.

Vegetace celé lokality čítá minimálně 54 druhů cévnatých rostlin v jarním aspektu. Dominují druhy vodní a mokřadní (19), obecné (14) a lesní (9).

Celá lokalita je z hlediska květeny již zajímavá, s přírodními prvky a při odbahnění je třeba zachovat sklon břehů a šetřit mělkovodní pásma s vegetací.

V této lokalitě byl zjištěn výskyt 1 zvláště chráněného druhu dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. (leknín bílý) – růžkatec bradavčitý.

Růžkatec bradavčitý je v Červeném seznamu uveden jako ohrožený druh (C3), zákon jej chrání v kategorii silně ohrožených druhů (§2).

V nedávné době však v ČR známých lokalit značně přibýlo, stupeň ohrožení je tak zřejmě nadhodnocený. Objektivní příčinu tohoto stavu zatím nelze přesně stanovit, vedle možnosti šíření druhu je třeba brát v úvahu, že v posledních letech přibývá botaniků všímajících si nenápadných a přehlížených vodních rostlin.

Vzhledem k absenci plodů je stále možná záměna s hojným růžkatcem ponořeným (*Ceratophyllum demersum*), ale pravděpodobnější je správné zařazení.



Růžkatec bradavčitý nalezený na bezejmenném rybníku.

Inventarizace druhů cévnatých rostlin na lokalitách spojovacích koryt

E3 Stromové patro

Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2022): in Preslia 94/4 (2022)	Poznámka
MFf	<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	L		
MFf	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	L		výsadba
MFf	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	L		
MFf	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	L		výsadba
MFf	<i>Populus x canadensis</i>	topol kanadský	C	inv	
MFf	<i>Quercus robur</i>	dub letní	L		
MFf	<i>Salix euxina</i>	vrba křehká	V		

E2 Keřové patro

Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2022): in Preslia 94/4 (2022)	Poznámka
NFf	<i>Lonicera xylosteum</i>	zimolez obecný	M		
NFf	<i>Rubus fruticosus agg.</i>	ostružiník křovitý	M		
NFf	<i>Symphoricarpos albus</i>	pámelník bílý	Z	inv	

E1 Bylinné patro

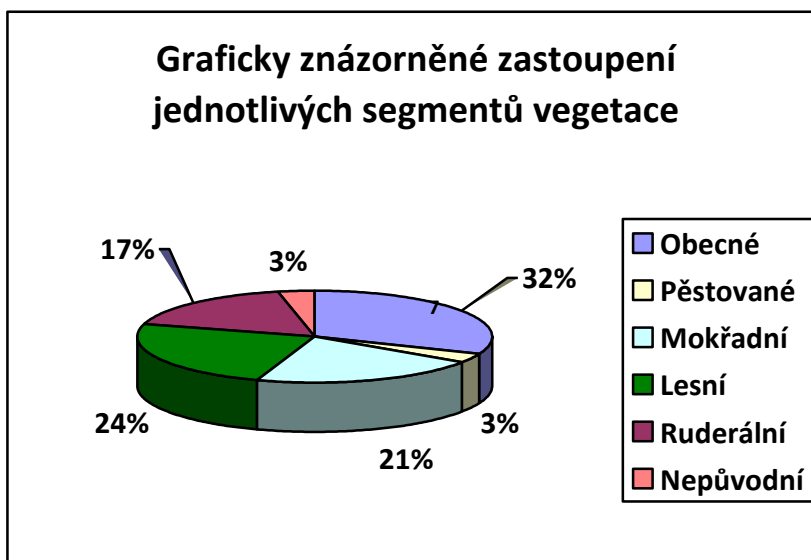
Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2022): in Preslia 94/4 (2022)	Poznámka
Gf	<i>Acorus calamus</i>	puškvorec obecný	V	nat	
Hkf	<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	R		
Hkf	<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	M		
Hkf	<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	M	inv	
Hkf	<i>Brachypodium pinnatum</i>	válečka prapořitá	M		
Hkf	<i>Calystegia sepium</i>	opletka plotní	L		
Hf	<i>Ceratophyllum submersum</i>	růžkatec bradavčitý	V		§SO, C3
Hkf	<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	M		
Hkf	<i>Epilobium hirsutum</i>	vrbovka chlupatá	V		
Hkf	<i>Festuca ovina</i>	košťava ovčí	M		
Hkf	<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	R		
Hkf	<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší	R	nat	
Tf	<i>Lapsana communis</i>	kapustka obecná	L		
Hkf	<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	M		
Hkf	<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký	M		
Hkf	<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý	V		
Hkf	<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský	V		

Životní forma	Latinský název	Český název	Status	Zavlečené druhy rostlin Pyšek et al. (2022): in Preslia 94/4 (2022)	Poznámka
Hkf	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	pampelišky smetánky	R		
Hkf	<i>Urtica dioica</i>	kopřiva obecná	R		

Zastoupení jednotlivých segmentů vegetace

Vegetace celkově		
Status	Počet	Zastoupení v %
Mokřadní	6	21
Obecné, luční	9	32
Ruderální	5	17
Lesní	7	24
Pěstované	1	3
Invazní, cizí	1	3

Podíl jednotlivých druhů na vegetaci



Popis vegetace

Vegetaci spojovacích (přítokových a odtokových koryt) tvoří především nějaký dominantní druh trávy (nejčastěji srha laločnatá) a pak již obecné druhy bylin a dřevin, navazuje na ně pak vegetace upravovaných trávníků parku.

V odtoku z bezejmenného rybníka se nachází splavený růžkatec bradavčitý, na některých bezvodých částech pak i terestrická forma okřehku menšího. Obecně ale mokřadní druhy spíše chybí.

4.2 Bezobratlí

Bezobratlí nebyli shromažďováni přímým sběrem, smýkáním ani sklepáváním. Jednalo se o náhodné zaznamenávání zastižených druhů, pouze vizuálním pozorováním.

Průzkumy byl zaměřený na výskyt mlžů a raků.

Charakteristika: fauna bezobratlých je spíše ochuzená. Během pochůzek byla zjištěna běžná fauna střevlíků (*Carabus* sp. div. aj.) a ostatních brouků (mandelinkovití), a motýlů, přičemž byl zastižen např. bělásek řepkový (*Pieris napi*), babočka admirál (*Vanessa atalanta*), babočka paví oko (*Inachis io*) a babočka síťkovaná (*Araschnia levana*). Z měkkýšů jednoznačně dominuje geograficky nepůvodní plzák španělský (*Arion lusitanicus*), páskovka hajní (*Cepea nemoralis*) a hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*).

Fauna vodních bezobratlých – limnobiologie

Metodika průzkumu:

Orientační průzkum vodních bezobratlých nádrží proběhl 12. 10. 2024.

Bioindikace byla provedena v souladu s metodikou uvedenou v Bioindikace jakosti vod pomocí makrozoobentosu in: Adámek, Z., Helešic, J., Maršálek, B. et Rulík, M.: Aplikovaná hydrobiologie. Fakulta rybářství a ochrany vod. Jihočeská univerzita České Budějovice (2010).

Provedeno bylo namátkové prolovení sítkou v litorálu a to tak, že nejdříve byla u vybraného místa prolovena voda pohybem sítky ve tvaru 8, následně po přesypání vzorku do vzorkovnice (nádoby Braplast) anebo zjištění, že síťka je prázdná byl proloven stejným pohybem bentos. Vzorek bentosu byl přesypán do vzorkovnice, který byl ještě 7 dní ponechán v domácích podmínkách. Poté byla ponechána pauza cca 5 minut a následně byla stejným pohybem opět prolovena stále ještě zkalená voda.

Sfingový rybník	Bezejmenný rybník
<u>Vzorek č. 1. – bahnitý náplav</u> Zbytky lastur škeble říční. Jinak bez nálezu.	<u>Vzorek č. 2. – písčité náplav</u> Lastury okružanky rohovité.
Dolní rybník	
<u>Vzorek č. 3. – bahnitý náplav</u> Lastury okružanky rohovité, zbytky raka pruhovaného.	

V průzkumech bezobratlých byly nalezeny významné druhy vodních měkkýšů a vodních korýšů, **a to v obou rybnících a ve všech tekoucích korytech v okolí.** Fauna je sice poznamenána eutrofizací anebo rigidními úpravami, ale zároveň se dochovaly některé populace významnějších druhů. Cennější je zde zřejmě bezejmenný rybník.

Jméno	Statut
třída Bivalvia - mlži	
<i>Anodonta anatina</i> , škeble říční	
<i>Sphaerium corneum</i> , okružanka rohovitá	
třída Malacostraca - rakovci	
<i>Astacus astacus</i> , rak říční	§KO
<i>Orconectes limosus</i> , rak pruhovaný	inv.

Ve Sřingovém rybníku a v části tekoucích spojovacích koryt byly nalezeny lastury škeble říční a v bezejmenném rybníku a v odtokových korytech pak velmi hojně okružanka rohovitá.

Dále byl zaznamenán výskyt dvou druhů raků, a to zejména v korytech toků v celém parku, pravděpodobný je i výskyt v bezejmenném rybníku. Vzhledem k znečištění je spíše vyloučený ve Sřingovém rybníku.

Populace raků je součástí celého širokého výskytu v celém povodí Bouřlivého a Loučenského potoka a není tak překvapující.

4.3 Fauna ryb

Rybí osádka je zde zcela zbytková, byly zjištěny pohyby ryb ve Sřingovém i bezejmenném rybníku, i přes znečištění, respektive deficity vody.

Průzkum ryb byl proveden pouze vizuálně (in situ), bez pomoci chytacích zařízení (podběráky, vrše, vrhací sítě apod.).

Celá rybí osádka musí být ochráněna při revitalizaci alespoň jednoduchým výlovem, podrobnosti jsou uvedeny v kapitole 6.2.

Latinsky	Česky	Udávaný	Zjištěný
<i>Carassius auratus</i>	Karas stříbřitý	+	+
<i>Cyprinus carpio</i>	Kapr obecný	+	+
<i>Tinca tinca</i>	Lín obecný	+	

4.4 Fauna obojživelníků a plazů

Fauna obojživelníků a plazů je silně omezena, ale vyskytuje se zde skokan skřehotavý, a to dospělci i juvenilní jedinci (takže se zde rozmnožuje). Pravděpodobný je výskyt ropuchy obecné, která ale vzhledem k termínu průzkumů nebyla zjištěna anebo je zde výskyt vyloučený (není udáván ani v Nálezové databázi ochrany přírody). Skokan skřehotavý v nálezové databázi uvedený je.

Latinsky	Česky	§	Poznámka
Obojživelníci			
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Skokan skřehotavý	KO	B1, NAT-B

Plazi nebyli zjištěni.

4.5 Fauna ptáků

Fauna ptáků popisované lokality nebudí nápadnou pozornost. Na Sfingovém rybníku je výrazná **populace vodních ptáků, kteří jsou zde přikrmováni návštěvníky**. Krmení není regulované a občas má podobu spíše odhazování nepotřebného pečiva (viz. fotodokumentace). Je vhodné umístit již běžnou informaci o způsobu přikrmování vodních ptáků. Na Sfingovém rybníku byla zjištěna invazní husice nilská. Bezejmenný rybník je pak spíše bez osídlení a jen bylo pozorováno osídlení celého okolí: početně osídlené stromové a keřové porosty parku. Je nutné konstatovat, že se jedná až na výjimky o druhy vázané na porosty ovlivněné člověkem až synantropní.

Vlastní průzkum ptáků byl proveden 3x pochůzkou po celé lokalitě metodou bodového transektu: vzdálenost mezi body cca 30 m, na každém bodu po dobu 5 minut zaznamenávání všech viděných a slyšených ptáků (všech druhů) v neomezené vzdálenosti.

Latinsky	Česky	§	Výskyt	Migrant
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mlynařík dlouhoocasý		+	
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Husice nilská		+	+
<i>Anas platyrhynchos</i>	Kachna divoká		+	+
<i>Columba livia f. domestica</i>	Holub skalní		+	+
<i>Columba palumbus</i>	Holub hřivnáč		+	+
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Sýkora modřinka		+	+
<i>Dendrocopos major</i>	Strakapoud velký		+	+
<i>Fringilla coelebs</i>	Pěnkava obecná		+	+
<i>Motacila alba</i>	Konipas bílý		+	+
<i>Parus major</i>	Sýkora koňadra		+	
<i>Pica pica</i>	Straka obecná		+	+
<i>Picus viridis</i>	Žluna zelená		+	+
<i>Sitta europaea</i>	Brhlík lesní		+	+
<i>Streptopelia decaocto</i>	Hrdlička zahradní		+	+
<i>Sylvia communis</i>	Pěnice hnědokřídla		+	+
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Střízlík obecný		+	
<i>Turdus merula</i>	Kos černý		+	
<i>Turdus philomelos</i>	Drozd zpěvný		+	

Tabulky období hnízdění druhů vázaných na vodu rybníka a její blízké okolí (podle www.prirodainfo.cz):

Druh	Mlynařík dlouhoocasý	Kachna divoká	Konipas bílý	Kos černý	Pěnice hnědokřídla	Sýkora koňadra
Doba hnízdění minimálně	IV	III	IV	III	V	IV
Doba hnízdění od:	IV	III	IV	IV	V	IV
Doba hnízdění do:	VI	V	VII	VI	VI	VI
Doba hnízdění maximálně	VI	VII	VII	VII	VI	VII

4.6 Fauna savců

Fauna savců je naprosto vágní a s nízkou ekologickou hodnotou, převažují druhy synantropní anebo alespoň eurytopní. Pravděpodobné je zalétávání netopýrů při lovu vzdušného planktonu, ale těchto savců se záměr nedotkne.

Žádný druh ale nebyl zastižen (pouze pes domácí v doprovodu člověka).

5. POPIS NAVRŽENÝCH PRACÍ

Účelem stavby je stabilizace břehů a zajištění proti průsakům toku do okolí, tím zvýšení stability a bezpečnosti okolních pozemků a staveb. Dalším cílem je zadržení vody v toku a zachování plynulého průtoku v potoční síti Zámecké zahrady a vzhledem k situování **lokality je třeba minimalizovat tvrdé úpravy a minimalizace použití nákladní techniky.**

Těžení sedimentů a bourání konstrukcí:

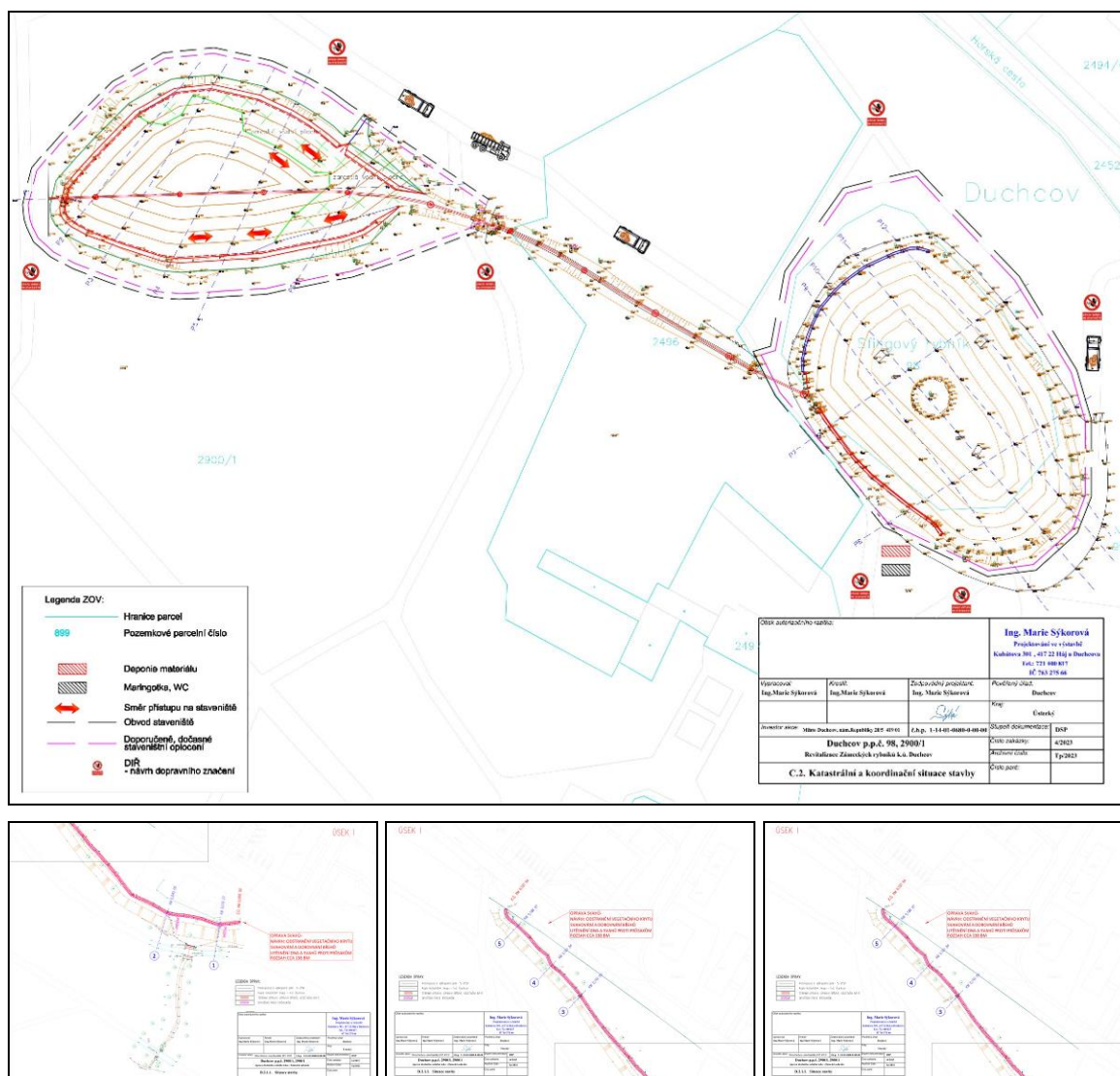
- $300 \text{ m}^3 + 700 \text{ m}^3$ (sediment)
- 15 m^3 (vybourané hmoty).

Konstrukční řešení představuje opravy stávajících břehů a kamenných opevnění a materiálové řešení je založeno na použití v místě rozšířeného kamene s podmínkou na garantovanou objemovou hmotnost 2600 kg/m³. Přírodního těsnícího materiálu s ohledem na lokalitu a morfologii v. t. v intravilánu a v místě Zámecké zahrady.

Stavba se dělí na dvě části:

SO 01 revitalizace vodního toku

SO 02 Revitalizace Zámeckých rybníků



6. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

Níže jsou uvedena opatření k prevenci, omezení i kompenzaci negativních vlivů záměru, která mají, s ohledem na povahu záměru, význam pro řadu druhů i celý biotop.

Vzhledem k charakteru záměru – opravy zámeckých rybníků a koryt toků spojené s úplným vypuštěním / převedením vody, bylo usouzeno, že nejvhodnější je všechna ochranná opatření přesměrovat do fáze stavby zvané ekologicko-biologický dozor.

BIOLOGICKÝ DOZOR:

- Investor zajistí pro období před zahájením prací (včetně vypouštění) a pro jejich průběh odborný biologický dozor.

Biologický dozor bude v rámci stavby určovat rozsah ochranných opatření dle aktuální situace stavby (bude tak reagovat na situaci stavby a aktuální stav bioty).

Takto budou zajištěny:

- a) ochrana mokřadních a vodních druhů rostlin včetně zvláště chráněného druhu,
- b) zajištění likvidace invazních druhů rostlin (zde jen křídlatky japonské),
- c) ochrana a přenos vodních bezobratlých (včetně aktuálního ověření výskytu),
- d) ochrana a přenos ryb a obojživelníků,
- e) ochrana ptáků (stanovení rozsahu a termínu kácení a zásahů do vegetace, vymezení hnízdění – např. samců označujících teritorium apod.),

Biologický dozor povede ze své činnosti záznamy a tyto bude předávat orgánům ochrany přírody.

DALŠÍ OBEČNÁ OPATŘENÍ:

- Nelze provést rozšíření zátopy zásahem do stávajících břehů, rovněž tak další terénní zásahy jsou vyloučené (pojezdy, sjezdy). Nevhodná je úprava dna, která by zhoršila sklon sublitorálu u bezejmenného rybníka a zánik mělkovodního pásma.
- Vypouštění je vhodné začít nejdříve na přelomu června / července a práce pak v měsících červenec – listopad (ideální termín je srpen – listopad). V případě, že harmonogram prací přesáhne uvedený časový úsek, lze za určitých podmínek některé činnosti provést i s přesahem, a to:

Při přesahu do jarních měsíců (květen – červen) lze zahájit práce až po metamorfóze pulců, kterou konstatuje biologický dozor a další práce lze provádět pouze s tímto dozorem.

V nezbytném případě je možné provést vypuštění v letních nebo podzimních měsících a následné práce v následujícím jaru za podmínky zajištění bezvodého stavu. Jedná se o stav, který ohrožuje pobřežní mokřadní vegetaci.

- Případné kácení dřevin je nezbytné provést v předstihu, a to v období mimo hnízdění ptáků, nejlépe v době mimo vegetaci.
- Při stavbě bude zajištěna technologická a pracovní kázeň v úrovni vhodné pro činnosti na území cenné oblasti (zámeckého parku).

KONKRÉTNÍ OPATŘENÍ V RÁMCI STAVBY:

- Je vhodné v rámci stavby odstranit invazní druhy rostlin (křídlatka japonská).
- Je nezbytné provést přenos zvláště chráněného druhu rostliny: růžkatce bradavčitého, a to nejlépe rozdělením populace s přenosem větší části do vodní nádrže Leontýna (poz.

parcela č. 3210/1, vlastník město Duchcov), a menší části s pokusem o ponechání na místě (například udržení na části nátoky).

- Je nezbytné provést odchyt, sběr a přenos (transfer) škeblí říčních, raků říčních a ryb. Nejlépe do rybníka Barbora (poz. parcela č. 1295/1, vlastník město Duchcov). Raky pruhované je nutné zlikvidovat zákonným způsobem.
- V rámci stavby je vhodné umístit v blízkosti Sfingového rybníka informace o vhodném způsobu příkrmování vodního ptactva).

7. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

(i) Biologický průzkum

V zájmovém území byl v měsíci září a říjen 2024 proveden botanický a zoologický průzkum, jehož výsledky jsou zaznamenány v této studii.

Během průzkumu byl zjištěn **1 druh zvláště chráněné rostliny** - růžkatec bradavčitý a byly zjištěny **2 druhy zvláště chráněných živočichů** – rak říční, skokan skřehotavý.

(ii) Celkové zhodnocení území s ohledem na další biologické prvky chráněné zákonem

Záměr přímo zasahuje do biologických prvků chráněných zákonem – zásah do mimolesní zeleně, která je součástí významného krajinného prvku, zásah do významného krajinného prvku a do ochranných podmínek zvláště chráněných živočichů.

(iii) Přímé a nepřímé vlivy na organismy a ekosystémy

Přímé negativní vlivy na populace druhů lze očekávat u fauny mlžů, korýšů, ryb a obojživelníků. Záměrem dojde k zásahu do jejich biotopů. Přímá fyzická likvidace jedinců těchto organismů je nepřipustná a měla by být odvrácena načasováním a řádným výlovem a transferem. Vliv na ptáky lze minimalizovat načasováním zásahu mimo období hnízdění.

Nepřímé vlivy nejsou významnější než přímé a jsou závislé na kázeň během stavby.

(iv) Navrhovaná opatření

Je třeba dodržet opatření navrhovaná v kapitole 6.

VLIVY

Záměr má vůči jednotlivým složkám odlišný vztah:

Složka	Vliv	Poznámka
Vegetace	- / 0	Sfingový: bez významného vlivu. Bezejmenný a koryta: Záměr silně ovlivní (vodní) vegetaci a může poškodit mokřadní vegetaci břehů (včetně poškozování dřevin), následně se předpokládá rozvoj vodní vegetace.
Bezobratlí	- / +	Celá lokalita: Budou poškozeny populace vodních druhů, ale následně se očekává populační nárůst. Nutný je transfer, transfer je směřovaný do nové lokality (kvalitnější).
Ryby	- / 0	Bude odlovena rybí fauna, opětovné zarybnění je vhodné ponechat přirozenému vývoji.
Obojživelníci a plazi	- / +	Ohrožení populací lze minimalizovat načasováním a transferem. Transfer je navržený do nové lokality (kvalitnější). Při zlepšená stavu vody se předpokládá obnovení populací.
Ptáci	- / 0	Bez významného vlivu, kvalita prostředí by měla zůstat totožná. Dojde ke krátkodobému narušení návyků vodních druhů ptáků.
Savci	0	Bez významného vlivu, kvalita prostředí by měla zůstat totožná.

ZÁVĚR

Obnova nádrží je žádoucí a může vést k výraznému posílení populací rostlin i živočichů, a to i za cenu výše uvedených okamžitých negativních vlivů.

Na lokalitě **byly zjištěny zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů** dle Přílohy II. a III. Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Stupeň ohrožení vyjadřuje kvalifikovaný odhad míry ohrožení lokální populace druhu realizací záměru:

- 0 – populace nebude ohrožena
- 1 – populace málo ohrožena
- 2 – populace významně ohrožena
- 3 – populace silně ohrožena

Druh	KO	SO	O	Odhadovaná početnost	stupeň ohrožení realizací záměru	Komentář
Růžkatec bradavčitý		+		hojně	3	Je vhodné opatření včetně přenosu.
Rak říční	+			spíše jednotlivě	2	Je vhodné provést prohlídku po převedení vody a přenos.
Skokan skřehotavý	+			juvenilní jedinci – 10 až 20 ex., dospělci do 5 ks	2	vhodné provést prohlídku po převedení vody a přenos. Zásadou všech transferů je přenos do kvalitnějšího biotopu / lokality, tedy Leontýna anebo Barbora.

Na základě zjištěných druhů v místě stavby je nutno požádat o udělení výjimky podle §56 zákona č. 114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, ze základních podmínek ochrany.

Skokan skřehotavý je řazen do příloh Směrnice Rady 92/43/EHS o stanovištích a jsou na základě ustanovení § 45f odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů v režimu, který orgánům ochrany přírody ukládá sledování stavu evropsky významných druhů¹.

Zpracovatel považuje zásah za únosný a doporučuje souhlasné stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny se zpracovanými podmínkami kapitoly 6. včetně udělení výjimky podle § 56 zákona.

¹ Žadatel vždy do 31.12. příslušného kalendářního roku nahlásí orgánu ochrany přírody zásah provedený na základě rozhodnutí podle §56 zákona č. 114/1992 Sb., tj. zda-li byl proveden a v jakém rozsahu. Povinnost hlášení se vztahuje na druhy živočichů uvedených v přílohách II., IV. a V. Směrnice Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

8. PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

- Adámek, Z., Helešic, J., Maršálek, B. et Rulík, M. (2010): Aplikovaná hydrobiologie. Fakulta rybářství a ochrany vod. Jihočeská univerzita České Budějovice.
- Anděra, P. (1982): Poznáváme naše savce. – Praha.
- Baruš, V. a Oliva, O. a kol. (1992): Obojživelníci. Fauna ČSFR. Sv. 25. Academia. – Praha.
- Beran, L. (1998): Vodní měkkýši ČR. Metodika ČSOP č. 17. – Vlašim.
- Blažková, Š., Stalnak, C. et Novický, O. (1998): Hydroekologické modelování. Výzkum, praxe, legislativa a rozhodování. Výzkumný ústav vodohospodářský / U.S. Geological Survey. - Praha.
- Boček B. (2010): Bylinné patro Zámecké zahrady v Teplicích. Zprávy a studie Regionálního muzea v Teplicích, sv. 28 – 2010, s. 113-118.
- Čeřovský V. a Boček B. (2010): Obratlovci Zámecké zahrady v Teplicích. Zprávy a studie Regionálního muzea v Teplicích, sv. 28 – 2010, s. 105-108.
- Dykytová, D. a kol. (1989): Metody studia ekosystémů. – Praha.
- Hanel, L. (1995): Ochrana ryb a mihulí. Metodika ČSOP č. 10. – Vlašim.
- Hejný, S. (1996): Mizení druhů a společenstev obnažených dnů. In: Červené seznamy ohrožené květeny České a Slovenské republiky. Severočes. Přír., suppl. 9: 107-111. - Litoměřice.
- Hromádka, J., Pešková, A., Vozenílek, P. (1982): Rozšíření obojživelníků a plazů na území Severočeského kraje. – Fauna Bohem. Septentr., 7: 65-121.
- Hume, B. (2004): Ptáci Evropy. – Praha.
- Hůrka, K., Veselý, P. & Farkač, J. (1996): Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. Klapalekiana, 32: 15-26.
- Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M. [eds.] (2001): Katalog biotopů České republiky. – Praha.
- Janda, J., Řepa, P. (1986): Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii. – Praha.
- Just T. [ed.] (2003): Revitalizace vodního prostředí. AOPK ČR. – Praha.
- Kender, J. [ed.] a kol. (2004): Voda v krajině. Kniha o krajinných programech. – Praha.
- Kubát, K. [ed.] a kol. (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Praha.
- Marhoul, P. a Turoňová, D. [eds.] (2008): Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000. Metodika AOPK ČR. – Praha.
- Míchal, I., Petříček, V. [eds.] a kol. (1999): Péče o chráněná území. II. Lesní společenstva. – Praha.
- Mikátová B., Vlašín M., Zavadil V. (2001): Atlas rozšíření plazů v České republice. Atlas of the distribution of reptiles in the Czech Republic. AOPK ČR. – Brno, Praha.
- Mlíkovský, J. (2003). Ornitologické tabulky. Metodika ČSOP č. 27. – Vlašim.
- Moravec J. (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Národní muzeum. – Praha.
- Pekárek, J. a kol. (1995): Zákon o ochraně přírody a krajiny (komentář). – Brno.
- Petříček, V. [ed.] a kol. (1999): Péče o chráněná území. I. Nelesní společenstva. – Praha.
- Pyšek et al. (2022): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (3rd edition): species richness, status, distributions, habitats, regional invasion levels, introduction pathways and impacts. Preslia 94 (4): 447–577. – Praha.
- Šimíček, V. (1999): Břehové a doprovodné porosty vodních toků – součást lužních ekosystémů. – Praha.
- Veselý, V. (2008): Seznam zvláště chráněných druhů v ČR. Fauna Bohemiae Septentrionalis. Tomus 33. – Ústí nad Labem.
- Vojar, J. (2007): Ochrana obojživelníků. Doplněk k metodice ČSOP č. 1. – Louny.
- Vojar, J. a kol. (2009): Biologické hodnocení lokality Hanspaulka. unpubl.
- Vozenílek, P. (1994): Změny v rozšíření obojživelníků a plazů na území bývalého Severočeského kraje po deseti letech. – Fauna Bohem. Septentr., 19 (Suppl.): 1-112.
- Vysoký V. (2010): Poznámky k výskytu některých bezobratlých (Coleoptera, Hymenoptera) v Zámecké zahradě v Teplicích. Zprávy a studie Regionálního muzea v Teplicích, sv. 28 – 2010, s. 109-112.
- Zavadil, V., Sádlo, J. a Vojar, J. [eds.] (2011): Biotopy našich obojživelníků a jejich management. Metodika AOPK ČR. Praha.

9. FOTODOKUMENTACE



Charakter Sfingového rybníka.



Charakter Sfingového rybníka.



Litoráoní pásma nezpevněných břehů Sfingového rybníka.



Typický charakter a opevněné břehy Sfingového rybníka.



Způsob krmení vodních ptáků připomíná spíše odhazování nepotřebného pečiva.



Způsob krmení vodních ptáků připomíná spíše odhazování nepotřebného pečiva.



Charakter bezejmenného rybníka.



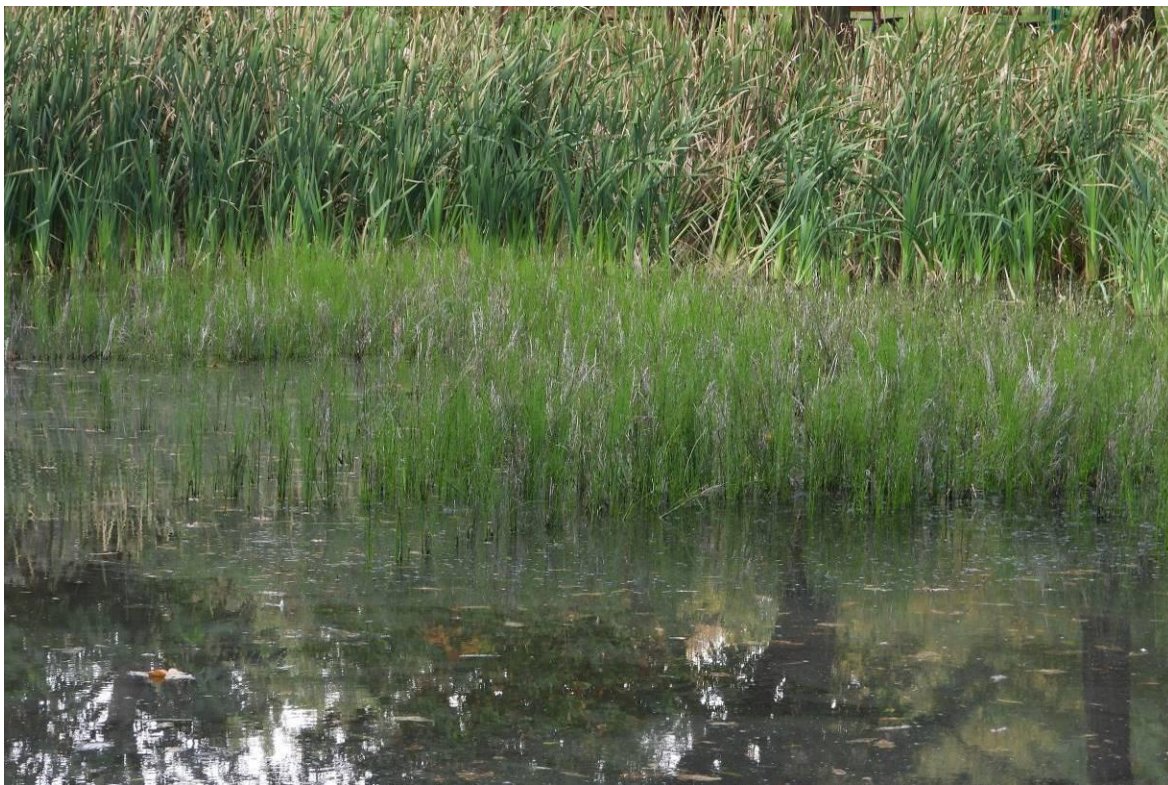
Charakter bezejmenného rybníka.



Charakter bezejmenného rybníka.



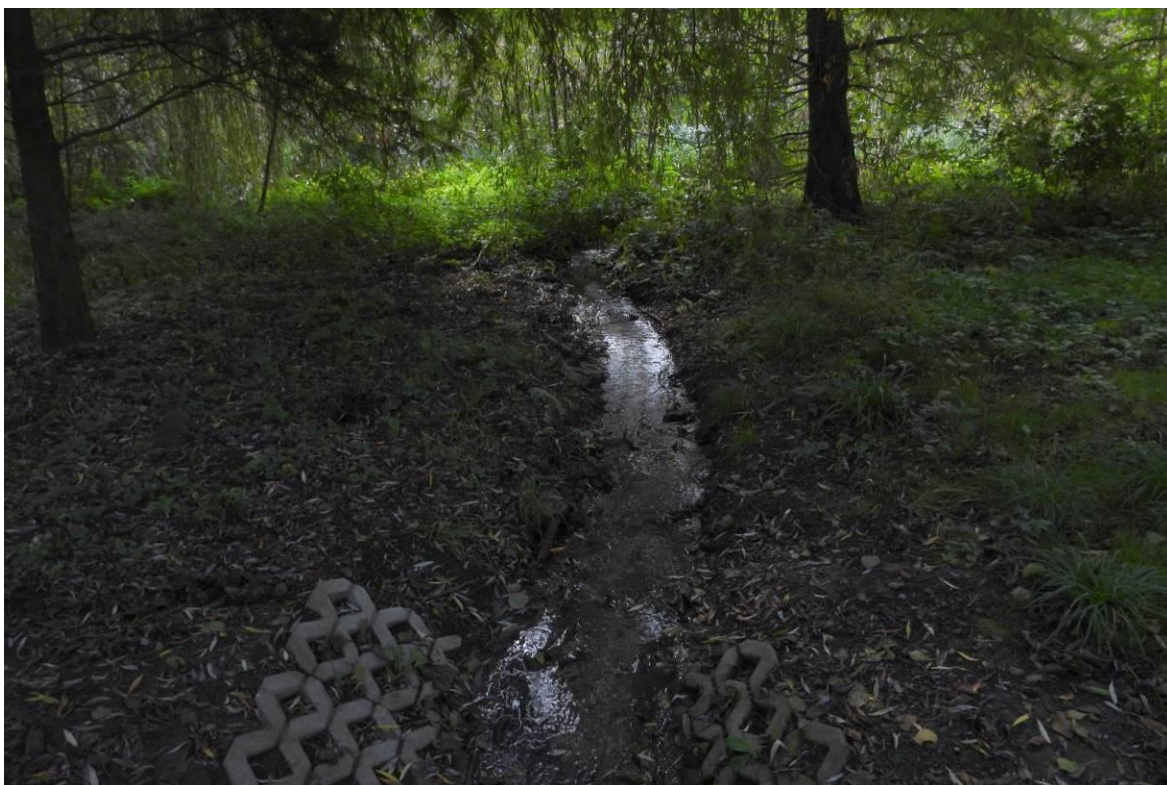
Mokřadní porosty bezejmenného rybníka.



Litorální a sublitorální pásmo bezejmenného rybníka.



Celá lokalita je situována do zámeckého parku.



Charakter části odtokového koryta.



Charakter spojovacího koryta.



Vegetace ponořného růžkatce bradavčitého.



Přeslička poříční – detail.



Lastura škeble říční ze Sfingového rybníka.



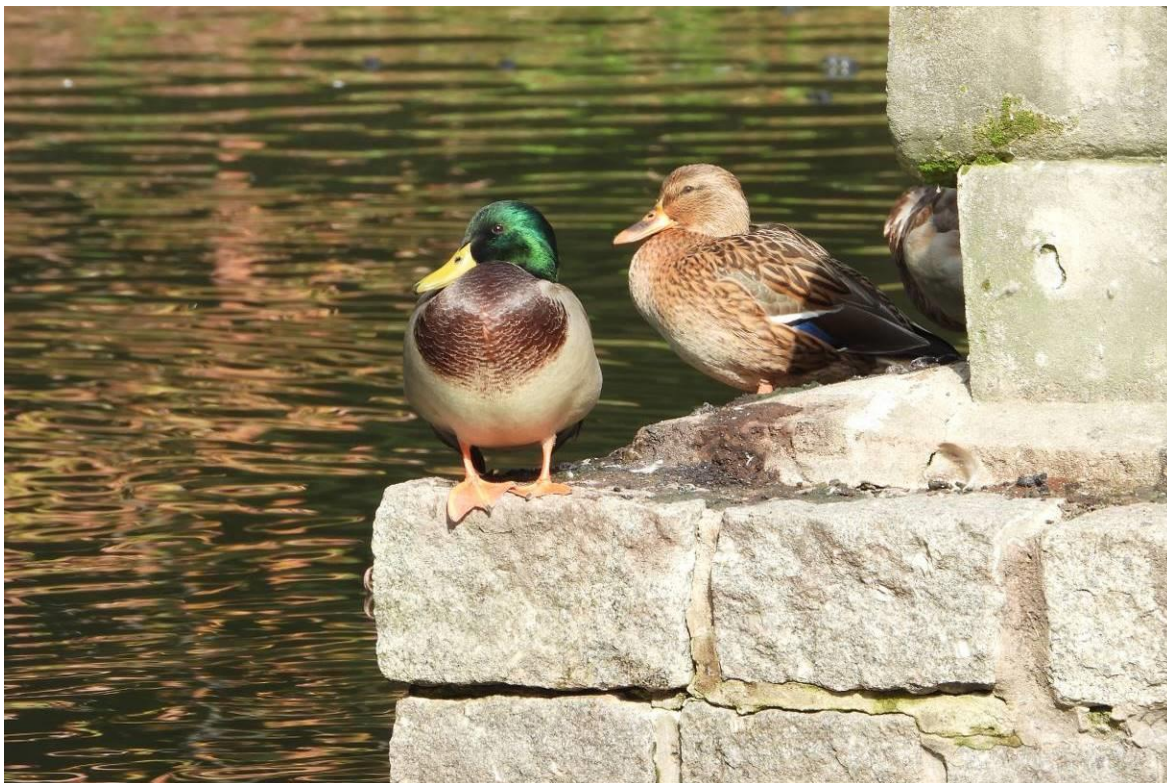
Lastury okružanky rohovité z bezejmenného rybníka.



Rak říční.



Husice nilská – invazní druh.



Kachna divoká.



Holub skalní domácí.