



# PLÁN PÉČE O ZCHÚ „MALÝ ÚSTAVNÍ RYBNÍK“

červen 2017



# PLÁN PÉČE O ZCHÚ „MALÝ ÚSTAVNÍ RYBNÍK“

Zpracoval: NaturaServis s.r.o.: Mgr. Aleš Svoboda, Ph.D.  
Bc. Anna Kozáková  
Ing. Vojtěch Dubrovský

V Hradci Králové: ..... 2017

.....  
za zhotovitele  
Ing. Jiří Francek

# **PLÁN PÉČE O ZCHÚ**

**„PŘÍRODNÍ PAMÁTKA MALÝ ÚSTAVNÍ RYBNÍK“**

**NA OBDOBÍ 1. 1. 2018 – 31. 12. 2027**

---

## 1. Základní údaje o zvláště chráněném území

### 1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	1381
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Malý Ústavní rybník
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	vyhláška
orgán, který předpis vydal:	Okresní národní výbor Strakonice
číslo předpisu:	
datum platnosti předpisu:	19.03.1990
datum účinnosti předpisu:	

### 1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Jihočeský
okres:	Strakonice
obec s rozšířenou působností:	Tábor
obec s pověřeným obecním úřadem:	Vodňany
obec:	Vodňany
katastrální území:	Vodňany

#### **Přílohy č. M1:**

Orientační mapy s vyznačením území

Příloha M1-a: Orientační mapa s vyznačením území (širší okolí)

Příloha M1-b: Orientační mapa s vyznačením území (bližší okolí)

Příloha M1-c: Orientační mapa s vyznačením území – II. vojenské mapování

Příloha M1-d: Orientační mapa s vyznačením území – III. vojenské mapování

Příloha M1-e: Orientační mapa s vyznačením území (historická ortofotomapa)

Příloha M1-f: Orientační mapa s vyznačením území – územně správní členění

### 1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území: PP Malý Ústavní rybník

**Katastrální území:** (784281, Vodňany)

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m <sup>2</sup> )	Výměra parcely v ZCHÚ (m <sup>2</sup> )
1154/1		Vodní plocha	rybník	60001	20537	20537
1154/2		Vodní plocha	rybník	60001	546	546
<b>Celkem</b>						<b>21083</b>

Ochranné pásmo:

Ochranné pásmo není vyhlášené, je jím tedy dle § 37 zákona č. 114/1992 Sb. pás do vzdálenosti 50 m od hranice ZCHÚ

#### **Příloha č. M2:**

Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma.

### 1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	0,0	0,0		
vodní plochy	2,1083	0,0	zamokřená plocha	0,0
			rybník nebo nádrž	2,1083
			vodní tok	0,0
trvalé travní porosty	0,0	0,0		
orná půda	0,0	0,0		
ostatní zemědělské pozemky	0,0	0,0		
ostatní plochy	0,0	0,0	nepločná půda	0,0
			ostatní způsoby využití	0,0
zastavěné plochy a nádvoří	0,0	0,0		
plocha celkem	2,1083	0,0		

Výměra ZCHÚ dle Katastru nemovitostí se mírně liší od vyhlášené výměry ZCHÚ.

### 1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park: NENÍ  
chráněná krajinná oblast: NENÍ  
jiný typ chráněného území: NENÍ

## Natura 2000

ptačí oblast: NENÍ  
evropsky významná lokalita: NENÍ

### **Příloha č. M3:**

Mapy se zákresem situace v řešeném území.

Příloha M3-a1: Ochrana přírody a krajiny

Příloha M3-a2: Ochrana přírody a krajiny – NATURA 2000

Příloha M3-b: Ochrana památek

Příloha M3-c: Ochrana podzemních a povrchových vodních zdrojů

Příloha M3-d: Zásobování vodou a vypouštění odpadních vod

Příloha M3-e: Ochrana nerostných surovin a ochrana před geologickými vlivy

Příloha M3-f: Znečištění životního prostředí

Příloha M3-g: Zemědělské hospodaření – evidence zemědělské půdy LPIS

Příloha M3-h: Lesnické hospodaření – lesní půda

## **1.6 Kategorie IUCN**

IV. - řízená rezervace

## **1.7 Předmět ochrany ZCHÚ**

### **1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu**

Předmětem ochrany přírodní památky Malý Ústavní rybník, dle čl. 1 odst. č. 20, vyhlášky ONV Strakonice ze dne 19. 03. 1990, je: rybník s bohatou populací chráněného rostlinného druhu – plavínu leknínovitého (*Nymphoides peltata*).

### **1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav**

#### **A. společenstva**

Nejsou předmětem ochrany PP.

#### **B. druhy**

Kapitola zpracována dle práce Wimmera (2017).

<b>název druhu</b>	<b>aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ</b>	<b>stupeň ohrožení vyhláška 395/1992 Sb. / červený seznam / červená kniha</b>	<b>popis biotopu druhu</b>
<b>Rostliny</b>			
plavín leknínovitý ( <i>Nymphoides peltata</i> )	Menší populace byla v r. 2016 zjištěna v rákosině u břehu (Hesoun P.).	KO/C4a/C3	vodní plocha

Kategorie vyhlášky 395/1992 Sb., Červeného seznamu a Červené knihy jsou uvedeny kódem u jednotlivých druhů. Kategorie podle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb.: KO = kriticky ohrožený, SO = silně ohrožený, O = ohrožený. Kategorie podle Červeného seznamu rostlin (Grulich 2012): C1 = kriticky ohrožený, C2 = silně ohrožený, C3 = ohrožený, C4a = vzácnější taxony vyžadující pozornost – blízké ohrožení, C4b = vzácnější taxony vyžadující pozornost – s chybějícími informacemi. Kategorie podle Červené knihy květeny jižní části Čech: C1 = kriticky ohrožený, C2 = silně ohrožený, C3 = ohrožený či zranitelný, C4 = vzácnější taxony vyžadující další pozornost, D2 = nedokonale známé taxony.

### **C. útvary neživé přírody**

Útvary neživé přírody nejsou předmětem ochrany.

#### **1.8 Předmět ochrany EVL anebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu**

Území není v překryvu s EVL, PO nebo dalšími ZCHÚ.

#### **1.9 Cíl ochrany**

Zajištění podmínek pro zachování a rozvoj populace plavínu leknínovitého (*Nymphoides peltata*).

## 2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany

### 2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Kapitola zpracována dle práce Wimmera (2017).

Lokalita se nachází na katastrálním území města Vodňany, střed lokality je vzdálen zhruba 1,4 km SZ od středu města Vodňany (kostel Narození P. Marie). Nadmořská výška lokality je 395-396 m n. m. Výměra podle ÚSOP je 2,12 ha (ve vrstvě GIS ÚAP JČK 2,11 ha).

Z hlediska fytogeografického členění ČSR (Dostál 1957) lze řešené území zařadit do oblasti A - oblast středoevropské lesní květeny - Hercynicum, podoblasti A3 - podoblast přechodné květeny hercynské - Subhercynicum, obvodu c – Bore-hercynicum. Podle regionálně fytogeografického členění ČR (Květena ČR) patří území do fytogeografické oblasti mezofytikum, obvodu Českomoravské mezofytikum, do okresu 38 Budějovická pánev. Dle přírodních lesních oblastí (Plíva, Žlábek 1986, OPRL ÚHÚL 2002) území patří do PLO 15a – Jihočeské pánve - část budějovická pánev. Území památky spadá do českobudějovické varianty biochory 3Nh Užší převážně hlinité nivy 3. v.s. v rámci bioregionu 1.30 Českobudějovického. V geobotanické mapě jsou v širším okolí mapovány luhy a olšiny (AU). Podle mapy potenciální vegetace (Neuhäuslová a kol., 1998) patří širší okolí lokality do jednotky potenciální vegetace: 2 – Střemchová doubrava a olšina (spol. *Quercus robur-Padus avium*, spol. *Alnus glutinosa-Padus avium*) s ostřicí třeslicovitou (*Carex brizoides*) místy v komplexu s mokřadními olšinami (*Carici elongatae-Alnetum*) a společenstvy rákosin a vysokých ostřic.

V území lze vylíšit následující syntaxony fytoocenologického systému curyšsko-montpeliérské školy, uvedené v díle Vegetace ČR 1-4 (Chytrý a kol., 2007-2013).

#### **Vegetace vodních rostlin zakořeněných ve dně**

**Třída VB. *Potametea Klika in Klika et Novák 1941***

**Svaz VBA. *Nymphaeion albae Oberdorfer 1957***

VBA05. *Trapetum natantis* Karpáti 1963

VBA06. *Nymphoidetum peltatae* Bellot 1951

#### **Vegetace rákosin a vysokých ostřic**

**Třída MC. *Phragmito-Magno-Caricetea Klika in Klika et Novák 1941***

**Svaz MCA. *Phragmition australis Koch 1926***

MCA02. *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953

MCA04. *Phragmitetum australis* Savič 1926

*historický a fakultativní výskyt*

#### **Vegetace jednoletých vlhkomilných bylin**

**Třída MA. *Isoëto-Nano-Juncetea Br.-Bl. et Tüxen ex Br.-Bl. et al. 1952***

**Svaz MAA. *Eleocharition ovatae* Philippi 1968**

MAA01. *Polygono-Eleocharitetum ovatae* Eggler 1933

#### **Přehled zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů**

Zpracováno s využitím následujících zdrojů: Wimmer (2017), Hesoun (2016), Svoboda a kol. (2017).



název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení (vyhláška MŽP 395/1992 Sb. / červený seznam / červená kniha	popis biotopu druhu / poznámka
<b>Rostliny</b>			
plavín leknínovitý ( <i>Nymphoides peltata</i> )	historický výskyt v devadesátých letech minulého století Poslední recentní výskyt je doložen z r. 2013, populace o velikosti zhruba 3 m <sup>2</sup> , menší populace byla v r. 2016 zjištěna v rákosině u břehu (Hesoun P.).	KO/C4a/C3	vodní plocha / A
blatěnka vodní ( <i>Limosella aquatica</i> )	historický výskyt v dobách letnění rybníka	-/C4a/C4	vodní plocha / A
jilm vaz ( <i>Ulmus laevis</i> )	několik mladých exemplářů v JZ části PP	-/C4a/-	dřevinné nárosty/W
kotvice plovoucí ( <i>Trapa natans</i> )	ojediněle	KO/C1b/C1	vodní hladina
<b>Vážky</b>			
Šidélko znamenáné <i>Erytromma viridulum</i>	ojediněle až vzácně	-/NT	Dobře osluněné nádrže s natantní vegetací
<b>Brouci</b>			
Vodomil černošklý <i>Hydrophilus aterrimus</i>	hojně až ojediněle	-/CR	Výskyt ve vodních nádržích s bohatou vegetací a bohatými populacemi měkkýšů (potrava larev)
<i>Dytiscus circumflexus</i>	ojediněle až vzácně	-/VU	Eutrofní i oligotrofní nádrže s bahnitým i písčitým dnem a spíše sporadickou vegetací nebo bez vegetace
<i>Haliplus fulvus</i>	ojediněle až vzácně	-/NT	Výskyt ve vodních nádržích s bohatou vegetací
<b>Obojživelníci</b>			
Čolek obecný ( <i>Lissotriton vulgaris</i> )	jedinci	SO/NT	Vodní plochy s vegetací
Rosnička zelená ( <i>Hyla arborea</i> )	jedinci	SO/VU	Vodní plochy s vegetací
Skokan štíhlý ( <i>Rana dalmatina</i> )	jedinci	SO/VU	Vodní plochy s vegetací
skokan zelený ( <i>Rana esculenta</i> )	jednotky vokalizujících jedinců možné rozmnožování	SO/NT	Litorální porosty Malého Ústavního rybníku.
skokan skřehotavý ( <i>Rana ridibunda</i> )	jednotky vokalizujících jedinců možné rozmnožování	KO/NT	Litorální porosty Malého Ústavního rybníku.
neurčení jedinci zelených skokanů ( <i>Rana</i> sp.)	vyšší desítky bez vokalizace nebo odchyty jedinců (zástupci dvou výše jmenovaných druhů)	?/NT	Litorální porosty Malého Ústavního rybníku.
ropucha obecná ( <i>Bufo bufo</i> )	nižší desítky jedinců rozmnožování možné	O/NT	Litorální porosty Malého Ústavního rybníku a okraj Velkého Ústavního a Dolního rybníku.
kuňka obecná ( <i>Bombina bombina</i> )	nižší desítky vokalizujících jedinců rozmnožování možné	SO/EN	Litorální porosty Malého Ústavního rybníku a okraj Dolního rybníku.
<b>Plazi</b>			
užovka obojková ( <i>Natrix natrix</i> )	2 dospělci 1 juvenilní jedinec	O/-	Příbřeží Malého Ústavního rybníku.

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení (vyhláška MŽP 395/1992 Sb. / červený seznam / červená kniha	popis biotopu druhu / poznámka
	rozmnožování prokázané		
<b>Ptáci</b>			
čírka modrá ( <i>Anas querquedula</i> )	1 jedinec	SO/CR	Hladinové pozorování na Velkém ústavním rybníku. Lokalita především potravní stanoviště. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.
jiříčka obecná ( <i>Delichon urbicum</i> )	nižší desítky jedinců	-/NT	Přelety jedinců nad sledovaným územím. Lokalita především potravní stanoviště. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.
kavka obecná ( <i>Coloeus monedula</i> )	jedinci	SO/NT	Přelety jedinců nad sledovaným územím. Lokalita možné potravní stanoviště. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.
kopřivka obecná ( <i>Anas strepera</i> )	pár	O/VU	Litorál Malého Ústavního rybníku, opakovaná pozorování. Pravděpodobně hnízdění.
krkavec velký ( <i>Corvus corax</i> )	1 jedinec	O/VU	Na přeletu území, opakovaná pozorování. Lokalita a její ochranné pásmo především vhodné potravní stanoviště. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.
kulík říční ( <i>Charadrius dubius</i> )	4 jedinci	-/VU	Obnažené dno v litorálu PP. Možné hnízdění v blízkosti území.
kvakoš noční ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )	<b>1 jedinec</b>	<b>SO/EN</b>	<b>Přelet PP, opakované záznamy na Doktorovském rybníku. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.</b>
labuť velká ( <i>Cygnus olor</i> )	2 jedinci	-/EN	Prostor ZCHÚ a okolní rybníky, opakované záznamy. Možné hnízdění.
ledňáček říční ( <i>Alcedo atthis</i> )	<b>2 jedinci</b>	<b>SO/VU</b>	<b>Přelet územím, lov v PP a na okolních rybnících, opakované záznamy. Hnízdění možné především v blízkém okolí PP.</b>
lejsek šedý ( <i>Muscicapa striata</i> )	1 jedinec	O/LC	Porost v jižní části PP. Možné hnízdění.
pisík obecný ( <i>Actitis hypoleucos</i> )	1 jedinec	SO/EN	Obnažené dno v litorálu PP. Možné hnízdění v blízkosti území.
potápka malá ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	2 jedinci	O/VU	Litorál Malého Ústavního rybníku, opakovaná pozorování. Možné hnízdění.
potápka roháč ( <i>Podiceps cristatus</i> )	2 jedinci	O/VU	Hladina Malého Ústavního rybníku. Možné hnízdění.
racek chechtavý ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )	jedinci	-/VU	Přelet nad PP, opakovaná pozorování. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení (vyhláška MŽP 395/1992 Sb. / červený seznam / červená kniha	popis biotopu druhu / poznámka
rorýs obecný ( <i>Apus apus</i> )	jedinci	O/-	Přelet nad PP, opakovaná pozorování. Lokalita potravní stanoviště. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.
slípka zelenonohá ( <i>Gallinula chloropus</i> )	2 jedinci	-/NT	Litorál Malého Ústavního rybníku, opakovaná pozorování. Možné hnízdění.
vlaštovka obecná ( <i>Hirundo rustica</i> )	nižší desítky jedinců	O/LC	Přelet nad PP, opakovaná pozorování. Lokalita potravní stanoviště. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.
vodouš kropenatý ( <i>Tringa ochropus</i> )	jedinci	SO/EN	Obnažené dno v litorálu PP. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.
<b>volavka bílá</b> ( <i>Ardea alba</i> )	<b>1 jedinec</b>	<b>SO/-</b>	<b>Na přeletu území. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.</b>
volavka popelavá ( <i>Ardea cinerea</i> )	3 jedinci	-/NT	Na přeletu území, opakované záznamy. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.
vrána černá ( <i>Corvus corone</i> )	2 jedinci	-/NT	Na přeletu území, opakované záznamy. Hnízdění možné v blízkosti lokality. Druh nezařazen do hnízdní ornitocenózy.
žluna zelená ( <i>Picus viridis</i> )	2 jedinci	-/LC	Porosty v jižní a západní části PP, porost jižně od Doktorovského rybníku. Možné hnízdění.
žluva hajní ( <i>Oriolus oriolus</i> )	3 jedinci	SO/LC	Porost obklopující PP. Možné hnízdění.
<b>Savci</b>			
vydra říční ( <i>Lutra lutra</i> )	nezjišťováno	SO/VU	Nalezeny 3 ks trusu na hrázi Malého Ústavního rybníku a u Doktorovského rybníku, opakovaný záznam v průběhu sezóny. Lokalita především vhodné potravní stanoviště. V okolí PP možné umístění nory.

Kategorie vyhlášky 395/1992 Sb., Červeného seznamu a Červené knihy jsou uvedeny kódem u jednotlivých druhů. Kategorie podle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb.: KO = kriticky ohrožený, SO = silně ohrožený, O = ohrožený. Kategorie podle Červeného seznamu rostlin (Grulich 2012): C1 = kriticky ohrožený, C2 = silně ohrožený, C3 = ohrožený, C4a = vzácnější taxony vyžadující pozornost – blízké ohrožení, C4b = vzácnější taxony vyžadující pozornost – s chybějícími informacemi. Kategorie podle Červené knihy květeny jižní části Čech: C1 = kriticky ohrožený, C2 = silně ohrožený, C3 = ohrožený či zranitelný, C4 = vzácnější taxony vyžadující další pozornost, D2 = nedokonale známé taxony. Kategorie ohrožení dle červeného seznamu bezobratlých (Farkač et al. 2005), obratlovců (Brejšková et al. 2005): CR = kriticky ohrožený druh, EN = ohrožený, VU = zranitelný, NT = téměř ohrožený, LC = málo dotčený. Tučně vyznačeny druhy přílohy I směrnice o ptácích. V = regionálně významný druh. Zdroj: A - Josef Albrecht 2003, W - Jiří Wimmer 2016.

## **Přílohy M5**

Příloha M5-a: Lokalizace předmětů ochrany, ZCHD a významných botanických druhů

## **2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti**

Kapitola zpracována dle práce Wimmera (2017), Svobody a kol. (2017) AOPK ČR (2017).

### **a) ochrana přírody**

Přírodní památka Malý Ústavní rybník byla vyhlášena ONV Strakonice dne 19. 03. 1990 pro ochranu rybníka s bohatou populací chráněného rostlinného druhu – plavínu leknínovitého (*Nymphoides peltata*).

V posledních deseti letech byly veškeré manipulační zásahy prováděny ve spolupráci s AOPK.

V době zpracování plánu péče nebyly známy další skutečnosti o prováděných managementových zásazích nebo případných ochranných opatřeních.

### **b) lesní hospodářství**

V ZCHÚ se PUPFL nenachází.

### **c) zemědělské hospodaření**

Historicky se v území vyskytovala mokrá louka, na okraji úzký pás rolí.

Nejbližší okolí hranice ZCHÚ je v současnosti zemědělsky využíváno.

### **d) rybníkářství**

Současný rybník je relativně "mladý", v povinném císařském otisku stabilního katastru je v místě dnešní PP mapována mokrá (vlhká) louka, při jejímž Z, S a V okraji je úzký pás rolí. Také v mapách 3. vojenského mapování není rybník vymapován. Dokonce ani při leteckém snímkování z roku 1951 není ještě rybník založený, z celé rozsáhlé rybníční soustavy existuje pouze Doktorovský rybník.

### **e) myslivost**

Pravděpodobně nemá vliv na vývoj PP ani PO.

### **f) rybářství**

Obsádku rybníka tvoří násada ročního lína, který není pro případný rozvoj populace plavínu ohrožujícím faktorem v násadě do 25 kg/ha. Obsádka lína je každoročně na jaře lovena a následně obnovována. Určitým nežádoucím prvkem je výskyt střevličky východní. Pod hrází rybníka M. Ústavní se nachází rybník Dolní (postavený pod M. Ústavním koncem 80. let), který vystavuje vodu pod výpustí M. Ústavního. Následkem toho je možné M. Ústavní vypouštět pouze v době vypouštění Dolního rybníka a není možné s vodou na M. Ústavním manipulovat dle potřeby. Tento stav poškozuje populaci plavínu tím, že není možné rybník kdykoliv v případě potřeby vypustit a slovit (např. když by rybí obsádka způsobila vysoká zákal vody, případně snížit hladinu v určitém období, aby se podpořil růst semenáčků plavínu). Pro obnovu populace plavínu na rybníku je potřeba rybník v jarním období pomalu nahánět, aby semenáčky plavínu nebyly „utopeny“ rychle stoupající vodou.

Rybník Dolní je obděláván zpravidla v jednohorkovém hospodářském cyklu s výlovem na jaře. Proto i pro M. Ústavní se doposud počítalo se stejným cyklem a jarním výlovem. Navíc je M. Ústavní napouštěn z trubního náhonu pro celou soustavu rybníků prostřednictvím šoupěte v šachtě nad rybníkem. Toto šoupě bylo v minulosti několikrát ne úplně funkční, neboť docházelo k situaci, kdy nebylo možné šoupě zcela uzavřít a voda tak nekontrolovaně přitékala do rybníka. Výměna porouchaného šoupěte byla provedena v roce 2010. V současnosti bylo zaznamenáno ucpávání přívodního potrubí v šachtě vrůstajícími kořeny vrb, které rostou v blízkém okolí šachty.

V současnosti je proto velmi problematické letnění či zimování rybníka. Předpokladem je bezvadný stav šoupěte a zároveň důkladné ucpání požeráku, aby se voda propojenou výpustí nevracela z Dolního rybníka zpátky.

### **g) rekreace a sport**

Území PP je přístupné pouze po cestách vedoucích na nízkých hrázích po obvodu rybníka. Rekreační využití (pěší turistika, cykloturistika) vlastní PP neohrožuje.

### **h) těžba nerostných surovin**

Není známo, že by těžba surovin ovlivňovala plochu PP.

### **i) ohrožující a rizikové faktory**

Zpracováno s využitím následujících zdrojů: Wimmer (2017), Hesoun (2016), Svoboda a kol. (2017), AOPK ČR (2017)

V rámci terénních průzkumů byly zaznamenány následující negativní nebo potenciálně negativní faktory s dopady na předmět ochrany:

- 1) Nemožnost regulovat hladinu dle potřeb PO z důvodu ne zcela funkčního technického zařízení rybníka.**
- 2) Expandující kotvice plovoucí (*Trapa natans*)**

V rámci zoologických průzkumů byly zaznamenány následující negativní nebo potenciálně negativní faktory s dopady na ZCH a ohrožené druhy živočichů:

- 3) manipulace s vodní hladinou v jarním období – ztráta rozmnožovacího stanoviště, riziko vysychání snůšek obojživelníků a přímého ničení hnízd vodních druhů ptáků, zpřístupnění hnízd ptáků potenciálním predátorům,
- 4) vysychání „lesních“ tůní v jižní části území, které jsou mimo dosah rybí obsádky – souvisí s manipulací s hladinou v rybníku,
- 5) zastínění litorálu v jižním příbřeží dřevinami,
- 6) výskyt střevličky východní (*Pseudorasbora parva*) – zvýšený vyžírací tlak, zvýšené riziko ataků larev obojživelníků.

## **2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy**

Povolení k nakládání s vodami: MěÚ Vodňany, MUVO 6282/2014 ze dne 28. 7. 2014  
Vyhláška ONV Strakonice ze dne 19. 03. 1990.

Vyhláška Městského úřadu Vodňany o Nakládání s povrchovými vodami v rybníce - Malý Ústavní ze dne 12. 11. 2007.

## 2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

### 2.4.1 Základní údaje o lesích

V ZCHÚ se PUPFL nenachází.

#### **Příloha č. M3:**

Příloha M3-h: Lesnické hospodaření – lesní půda

#### **Příloha č. M4:**

Příloha M4-a: Dílčí plochy

### 2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Název rybníka (nádrže)	Malý Ústavní
Katastrální plocha	20537 m <sup>2</sup>
Využitelná vodní plocha	1,7 ha
Plocha litorálu	0,13 ha (odhad dle ortofoto mapy)
Průměrná hloubka	neměřena, cca 0,5 m
Maximální hloubka	1,8 m
Postavení v soustavě	-
Manipulační řád	Povolení k nakládání s vodami: MěÚ Vodňany, MUVO 6282/2014 ze dne 28. 7. 2014
Hospodářsko provozní řád	není
Způsob hospodaření	extenzivní až polointenzivní
Intenzita hospodaření	Jednohorkový způsob hospodaření s výlovem na jaře. Hospodaření v období 2010-2015 vycházelo z nájemní smlouvy AOPK ČR - nasazení váčkového plůdku lína (L0) nebo generačního lína na přirozený výtěr, případně plůdek lína (L1) o celkové hmotnosti nepřevyšující 30 kg na celý rybník, s přísazováním rychleného plůdku candáta (Ca0, Car) nebo štiky (Š0) pro potlačení nežádoucích druhů ryb (střevlička východní).
Výjimka k aplikaci látek znečišťujících vodu (krmiva, hnojiva)	není
Parametry zvláštních povodní (u rybníků III. kategorie)	-
Vlastník rybníka	Česká republika, AOPK ČR s příslušností hospodařit s majetkem státu
Uživatel rybníka	není
Rybářský revír	není
Správce rybářského revíru	-
Zarybňovací plán	není
Průtočnost – doba zdržení	Voda do rybníka je přiváděna ocelovým přivaděčem z Blanického potoka a napouštěcím objektem. Od výpustného zařízení je voda odváděna do rybníka Dolný a odtud dále do řeky Blanice.

Vodní tok není součástí ZCHÚ.

### 2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Objekty neživé přírody se v ZCHÚ nenacházejí.

### 2.4.4 Základní údaje o nelesních biotopech

Kapitola zpracována dle práce Wimmera (2017).

## Současný vegetační kryt

### A. Dřevinné porosty

#### A1. Náletové stromové porosty

Různověké nálety pionýrských dřevin při J břehu rybníka. Zastoupeny jsou starší exempláře dubu letního (*Quercus robur*), vrby jívy (*Salix caprea*) a topolu osiky (*Populus tremula*), místy polykormony vrby křehké (*Salix fragilis*), jednotlivě olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), ve spodní etáži mladší lípa srdčitá (*Tilia cordata*), vrba křehká, slivoň obecná (*Prunus institia*), jablonoň domácí (*Malus domestica*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), v keřovém patru bez černý (*Sambucus nigra*), růže šípková (*Rosa cf. canina*), trnka (*Prunus spinosa*), ostružiník (*Rubus fruticosus* agg.), maliník (*Rubus idaeus*). V bylinném podrostu dominují kuklík městský (*Geum urbanum*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), popenec břečťanovitý (*Glechoma hederacea*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), místy rákos obecný (*Phragmites australis*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), chmel otáčivý (*Humulus lupulus*), bolševník obecný (*Heracleum sphondylium*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*), svízel přítula (*Galium aparine*), přeslička rolní (cf. *Equisetum arvense*).

Současné dřevinné nárosty nejsou zařaditelné do syntaxonomického systému.

#### A2. Stromové výsadby na hrázích

Kulturní výsadby na plochých hrázích po obvodu rybníka. Jedná se o mladé výsadby s převahou dubu letního (*Quercus robur*), jednotlivou příměs tvoří javor mléč (*Acer platanoides*), topol osika (*Populus tremula*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), vrba křehká (*Salix fragilis*), v JZ části mladé nárosty jilmu vaz (*Ulmus laevis*). Místy vyvinut keřový doprovod s trnkou (*Prunus spinosa*), růží šípkovou (*Rosa cf. canina*) a maliníkem (*Rubus idaeus*). Výplň na březích vodních nádrží tvoří pronikající hustý porost rákosu obecného (*Phragmites australis*).

### B. Mokřadní vegetace

#### B1. Vegetace vodní hladiny

V relativně nedávné minulosti se zde vyskytovala početná populace plavínu leknínovitého (*Nymphoides peltata*), který v r. 1998 v důsledku intenzifikace rybářského využívání rybníka (obsádka amura) z hladiny zcela vymizel. Naposledy byl jeho výskyt potvrzen v r. 2013 – na vodní hladině uprostřed rybníka populace zhruba 3 m<sup>2</sup>, od té doby byl znovu jeho výskyt potvrzen v r. 2016 v litorální části rybníka. Vzhledem k jeho občasnému sporadickému výskytu lze předpokládat existenci semenné banky, dávající předpoklad k jeho další expanzi v případě vhodného managementu. Od roku 2010 je zde nově doložen výskyt plovoucí (*Trapa natans*). Cf. Bodnár 2016.

#### B2. Vegetace sladkovodních rákosin a vysokých ostříc

Tato formace se vyskytuje ve formě úzkých příbřežních lemů po obvodu rybníka. Střídají se porosty a facie rákosu obecného (*Phragmites australis*), v ploše rybníka plošné facie orobince úzkolistého (*Typha angustifolia*), s ojedinělou příměsí orobince široolistého (*Typha latifolia*), zblochanu vodního (*Glyceria maxima*), u břehů se vtroušeně objevují další druhy jako kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*), karbínek evropský (*Lycopus europaeus*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), ojediněle třtina šedavá (*Calamagrostis canescens*).

Porosty lze přiřadit ke společenstvům z rámce sv. *Phragmition communis* – as. *Phragmitetum communis*, as. *Typhetum angustifoliae*.

#### B3. Vegetace obnažených den

Tato formace se vyskytuje při občasném letnění rybníka. Z významnějších druhů se objevuje blatěnka vodní (*Limosella aquatica*) a bahnička jehlovitá (*Eleocharis acicularis*). Porosty lze zařadit mezi společenstva z rámce sv. *Eleocharition ovatae*.

Zdroj: Albrecht 2003.

Při venkovním šetření tato společenstva vzhledem k plnému napuštění rybníka nebyla zaznamenána.

**Tab.: Dílčí plochy a objekty**

dílčí plocha	výměra (ha)	biotopy	charakter vegetace, poznámky
1	1,13	V1F	vodní hladina bez výrazně vyvinuté makrofytní vegetace, pouze ojediněle s maloplošnými fragmenty společenstev s plavínem a a kotvicí (cf. Bodnár 2016)
2	0,32	M1.1 (M1.7)	břehové a eulitorální porosty sladkovodních rákosin, ojediněle fragmenty vysokých ostřic ( <i>Phragmites australis</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>T. latifolia</i> , <i>Glyceria maxima</i> , <i>Carex acuta</i> , <i>Calamagrostis canescens</i> )
3	0,37	X12A	různověké dřevinné nárosty sukcesního původu s dubem letním, topolem osikou, břízou bělokorou, vrbou křehkou, v. jívou, lípou srdčitou, olší lepkavou, ojediněle jasan ztepilý, třešeň ptačí, jablůň domácí, slivoň obecná, jilm vaz, vrba popelavá
4	0,30	X13 X12A	mladé výsadby dubu letního, místy se sukcesními nárosty topolu osiky, javoru mléče, olše lepkavé, jilmu vaz a vrby křehké.

#### **Příloha č. M4:**

Příloha M4-a: Dílčí plochy

### **2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup**

V posledních deseti letech byly veškeré manipulační zásahy prováděny ve spolupráci s AOPK.

V ZCHÚ byla dosud pravidelně regulována výška hladiny. Rybník nebyl letněn. Obsádku tvoří násada ročního lína, který není pro případný rozvoj populace plavínu ohrožujícím faktorem v násadě do 25 kg/ha. Obsádka lína je každoročně na jaře lovena a následně obnovována. Určitým nežádoucím prvkem je výskyt střevličky východní, její případný nežádoucí rozvoj je možné eliminovat rozumně dimenzovanou obsádkou dravé ryby (candát; Wimmer 2017).

Stávající způsob manipulace s vodou, vypouštění v časně jarním až letním období, ale negativně postihuje druhy bezobratlých a obojživelníků zimujících ve stadiu larvy ve vodním prostředí. Pro zachování populace PO je potřeba tento negativní stav strpět a počítat s tím, že lokalita nebude významnou například z pohledu odonatofauny. Podobně jsou negativně ovlivněni obojživelníci rozmnožující se v časném jaru. Pro podporu výskytu vodních bezobratlých není potřeba měnit stávající obsádky, bylo by však vhodné s periodou 3-5 let na rybníku hospodařit dvouhorkově – na prvním horku na jaře nasadit plůdek (např. lína) a výlov provést na podzim v druhém roce. Stávající velikost obsádky zřejmě negativně sledované skupiny neovlivňuje (Hesoun 2016).

Doporučit lze tedy provádění pouze občasných letnění rybníku (1x 4 až 5 let), kdy budou populace např. obojživelníků schopné „nahradit“ případné ztráty tohoroční generace rozmnožovacích stádií. Doporučený způsob hospodaření a velikost rybí obsádky viz Rámcová směrnice péče o rybníky (kap. 3.1.1 b).

### **2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize**

Kolizi zájmů ochrany přírody lze očekávat především v případě:

- 1) manipulace s vodní hladinou pro zachování populace PO ve vegetační sezóně x ztráta rozmnožovacích stanovišť obojživelníků, stanovišť odonatofauny, ohrožení hnízd ptáků
- 2) zarůstání hladiny kotvicí plovoucí (*Trapa natans*) je nutné omezovat kosením pro zachování populace PO



Prioritním zájmem ochrany přírody je nadále podpora populace plavínu leknínovitého. Vzhledem k zjištěnému výskytu ochránářsky významných druhů obojživelníků a ptáků v ZCHÚ (Svoboda a kol. 2017) je ale nutné postupovat s ohledem i na tyto skupiny (podrobně viz kap. 2.5).

### 3. Plán zásahů a opatření

Zpracováno dle práce Wimmera (2017), Svobody a kol. (2017), AOPK ČR (2017).

#### 3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ

##### 3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

###### a) péče o lesy

Lesy nejsou součástí ZCHÚ.

###### b) péče o rybníky (nádrže) a vodní toky

##### Rámcová směrnice péče o rybníky

Název rybníka (nádrže)	Malý Ústavní
Způsob hospodaření	Nejlépe dvouhorkové s výlovem na podzim
Intenzita hospodaření	Extenzivní
Manipulace s vodní hladinou	S výjimkou havarijních situací výlov na podzim
Způsob letnění nebo zimování	za 4-5 let
Způsob odbahnování	Max. 3/4 plochy, stržení do hloubky 40-50 cm, šetřit litorál v jižní část PP
Způsoby hnojení	Nehnojit
Způsoby regulačního přikrmování	-
Způsoby použití chemických látek	Nepoužívat; desinfekční prostředky a léčiva pouze v případě prokázaného infekčního onemocnění a po konzultaci s OOP
Rybí obsádky	a) Nasazení generačního lína, výlov plůdku či násady 1x za 2 roky b) nenasazovat zejména okouny c) nenasazovat geograficky nepůvodní druhy ryb d) využití meliorační obsádky pro potlačení „vyrůstání z vody“ není podobu platnosti plánu péče předpokládáno.
Další opatření	a) Pro potlačení výskytu střevličky východní na základě konzultace s OOP přísazení rychleného plůdku candáta (CaO, Car) nebo štiky (Š0) – současné sledování vlivu na obojživelníky. Po konzultaci s OOP možné jednorázové vypuštění rybníku X-XI, opakované prolovení stoky a zbylých vodních ploch po vypuštění elektrickým rybolovným zařízením. <b>Nejúčinnějším opatřením na eradikaci střevličky východní se ale jeví prosté letnění rybníka.</b> b) Zachování alespoň 1/3 plochy volné hladiny. V případě nežádoucího plošného zarůstání litorálem a kotvicí plovoucí ruční kosení nebo mechanizované sečení z loďky s okamžitým vyklizením posečené hmoty mimo plochu PP, případně ponechání ve větších hromádách na vhodných místech (rozmnožovací a úkrytová stanoviště herpetofauny).

Technické řešení výstavby odtokového potrubí od výpusti ve dně Dolního rybníka

a) Odbahnění loviště M. Ústavního

b) Výstavba objektu manipulační šachty pod hrází M. Ústavního se vstupem do odtokového potrubí. Tento objekt umožní zahlcení odtokového potrubí, přepouštění vody do rybníku Dolní, zachycení plavenin a kalu do vyjímatelného koše a odtok vody z M. Ústavního při nízké hladině bez ohledu na hladinu rybníka Dolní.

c) Výstavba odtokového potrubí ve dně Dolního rybníka s jednou revizní šachtou. Odtokové potrubí bude kryté kamenným záhozem, zamezujícím jeho vyplavání v době vypouštění rybníka.

d) Zaústění odtokového potrubí do stávající šachty ve východní hrázi rybníka Dolní.

Vodní toky nejsou součástí ZCHÚ.

### c) péče o nelesní pozemky

Provedení prosvětlení litorálů odstraněním části dřevin, které litorál zastiňují zejména na jižním břehu rybníku. Toto opatření by mohlo podpořit jak výskyt bezobratlých a obojživelníků, tak patrně i předmětu ochrany.

Porosty stromů jinak bez zásahu.

### d) péče o rostliny

Z pohledu současného PO lze doporučit zachovat extenzivní rybochovné hospodaření, „povypouštět“ rybník a regulovat vodní hladinu, pro obnovení populace plavínu se jako nejvhodnější a potřebný management jeví občasné letnění rybníka.

Dále je třeba udržovat expandující populaci kotvice plovoucí (*Trapa natans*) na takové úrovni, aby neohrožovala svou expanzí PO.

Z hlediska managementu zaměřeného na vegetaci PP Malý Ústavní rybník lze obecně doporučit respektovat vyhlášku Městského úřadu Vodňany o Nakládání s povrchovými vodami v rybníce - Malý Ústavní ze dne 12. 11. 2007, která upravuje nakládání s povrchovými vodami - jejich vzdouvání a akumulaci, užívání těchto vod pro extenzivní chov ryb za účelem podnikání ve vodní nádrži - rybníce Malý Ústavní a zároveň k jinému nakládání s povrchovými vodami - k zajištění ochranných podmínek Přírodní památky Malý Ústavní rybník (podle vodního zákona, § 8 odst. 1 písm. a) bodu 2, bodu 4 a bodu 5).

### e) péče o živočichy

Eradikace výskytu střevličky východní a zabránění jejímu dalšímu pronikání do ZCHÚ:

- a) Možností může být nasazení rychleného plůdku candáta (Ca0, Car) nebo štiky (Š0) – následný důsledný monitoring dopadu vysazení na larvy obojživelníků (provedení kvantitativních průzkumů před a po vysazení), nutný souhlas a koordinace s orgány ochrany přírody (OOP).
- b) Pro zamezení šíření střevličky východní je dále nutné provádět důslednou kontrolu násady ryb a druhů ryb při výlovu nádrže.
- c) Provedeno může být jednorázové vypuštění nádrže v podzimním období (IX-XI). Dlouhodobé vypuštění nádrží musí být schváleno OOP – provézt pouze v případě, kdy nehrozí opětovné šíření střevličky z dalších nádrží. Vypuštění nádrže je ale rizikem pro druhy obojživelníků zimující ve vodě, proto lze uvedené doporučit jen v případě plného stavu alespoň jednoho z okolních (produkčních) rybníků.
- d) Nejúčinnějším opatřením na eradikaci střevličky východní se ale jeví prosté letnění rybníka (lze provést již v 1. roce po úpravě technického vybavení rybníka, opakovat 1x za 4-5 let).**

Nutné je zachování současného způsobu extenzivního chovu ryb (s výjimkou viz výše). Nadále je nežádoucí vysazování geograficky nepůvodních býložravých druhů (např. amur bílý – s výjimkou meliorační obsádky, jejíž užití ale není po dobu platnosti plánu péče předpokládáno).

Zákaz umístování krmelců a krmelišť v ZCHÚ a OP. Udržování stavu černé zvěře na úrovni úživnosti území. Zákaz vysazování kachen pro myslivecké účely.

## f) péče o útvary neživé přírody

Nejsou součástí ZCHÚ.

## g) zásady jiných způsobů využívání území

Nejsou navrhovány.

### 3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

**Tab.: Popis dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů v nich**

označení plochy nebo objektu	výměra (ha)	biotopy	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
DP1	1,13	V1F	Zachování extenzivního rybochovného hospodaření	1	po dobu platnosti plánu péče	po dobu platnosti plánu péče
			Řízená manipulace s vodní hladinou	1	dle potřeb pro letnění rybníku	1x za 4-5 let
			Eradikace střevličky východní	1	IX-XI nebo dle potřeb pro letnění rybníku	jednorázově, následně dle potřeby
DP2	0,32	M1.1 (M1.7)	Bez zásahu; pouze v případě nežádoucího zarůstání (včetně zarůstání kotvicí plovoucí) ruční kosení nebo mechanizované sečení z loďky s vyklizením hmoty mimo plochu	1	IX-XI	dle potřeby
			Eradikace střevličky východní	1	IX-XI nebo dle potřeb pro letnění rybníku	jednorázově, následně dle potřeby
DP3	0,37	X12A	Pomístně probírka dřevin – osvětlení zastíněného litorálu v příbřeží.	2	IX-II	1x za 5 let dle rozsahu provedení
DP4	0,30	X13 X12A	Vzhledem k nízkému věku porostů v době platnosti plánu péče bez zásahu. Pouze v případě potřeby zdravotní zásah.	3	IX-II	dle potřeby

**naléhavost** - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů se uvádí podle následujícího členění:

1. stupeň - zásah naléhavý (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany),
2. stupeň - zásah vhodný,
3. stupeň - zásah odložitelný.

### **Přílohy M4**

Příloha M4-a: Mapa dílčích ploch

Příloha M4-b: Management stanovišť

### **3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností**

V OP je nutné vyloučit používání chemických prostředků (biocidů) nebo hnojení.

Kosení luk v ochranném pásmu je nutné provádět mimo období masové migrace obojživelníků, nastavení strniště vyšší než 10 cm.

Sběr a likvidace odpadu, zamezení jeho navážení do ochranného pásma a okraje ZCHÚ – instalace závory na příjezdovou cestu.

### **3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu**

Současné vymezení vyhovuje.

Provést obnovu pruhového značení a hraničnicků v terénu.

### **3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území**

Lze navrhnout rozšíření PO o následující druhy:

kuňka obecná (*Bombina bombina*), skokan zelený (*Rana esculenta*), skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*), skokan štíhlý (*Rana dalmatina*), ropucha obecná (*Bufo bufo*), čolek obecný (*Triturus vulgaris*), rosnička obecná (*Hyla arborea*), užovka obecná (*Natrix natrix*).

### **3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností**

Nejsou navrhovány.

### **3.6 Návrhy na vzdělávací využití území**

Instalace 1 ks informačního panelu – základní informace o území, PO a významných druzích v ZCHÚ, způsobu hospodaření.

### **3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území**

Pravidelný botanický monitoring není bezpodmínečně nutný, postačí orientační kontrola stavu populací plavínu a kotvice.

Provádění pravidelného monitoringu:

- a) stavu lokality (nejméně 1x za 3 roky) – rozvoj litorálních porostů a expanze kotvice plovoucí (nejlépe VII), stavu rybích obsádek (kontrola při výlovu), případně průhlednost vody a velikostní struktura zooplanktonu,
- b) vlivu managementu na batrachofaunu (nejméně 1x za 3 roky);
- c) v případě vysazení dravých ryb na eradikaci střevličky východní (každoročně, nejméně 3 návštěvy) důsledný monitoring dopadu vysazení na larvy obojživelníků (provedení

- kvantitativních průzkumů před a po vysazení),
- d) výskytu střevličky východní (nejméně 1x za 3 roky),
  - e) herpetofauny (nejméně 1x za 3 roky),
  - f) ornitofauny (nejméně 1x za 3 roky).

## 4. Závěrečné údaje

### 4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací)

Uvedené ceny opakovaných zásahů jsou stanoveny orientačně na základě ceníku AOPK ČR (v cenách bez DPH). V případě IP a monitoringu jsou stanoveny jako ceny běžné za podobné objemy prací.

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
<b>Jednorázové a časově omezené zásahy</b>		
Úprava technického vybavení rybníka		800.000,-
Údržba značení hranic po 10 letech	-----	28.000,-
Eradikace střepličky východní – elektrolovné zařízení	-----	25.000,-
Instalace informačního panelu		15.000,-
Instalace závory na příjezdovou cestu 1ks		15.000,-
Sběr a likvidace odpadu		15.500,-
<b>Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)</b>	-----	<b>898.000,-</b>
<b>Opakované zásahy</b>		
Zdravotní zásahy v porostech	20.000,-	60.000,-
Ruční kosení z loďky, odklizení biomasy 2x za období platnosti plánu péče	45.000,-	90.000,-
Zevrubný monitoring stavu území a vlivu managementu 1x za 3 roky (PO, střeplička/ rybí obsádka, zooplankton)	35.000,-	105.000,-
Monitoring (herpetofauna) 1x za 3 roky	20.000,-	60.000,-
Monitoring (ornitofauna) 1x za 3 roky	20.000,-	60.000,-
Detailní monitoring vlivu dravé ryby na batrachofaunu	dle potřeby, 0 až 30.000,-	dle potřeby, 0 až 60.000,-
<b>Opakované zásahy celkem (Kč)</b>	140.000,- až 170.000,-	<b>375.000,- až 435.000,-</b>
<b>N á k l a d y c e l k e m (Kč)</b>	-----	<b>1.273.000,- až 1.333.000,-</b>

## 4.2 Použité podklady a zdroje informací

- AOPK ČR, LČR, VLS ČR a kol. (2006): pravidla hospodaření pro typy lesních stanovišť v EVL soustavy NATURA 2000, Planeta Praha
- AOPK ČR, (2017) Vyjádření k návrhu plánu péče pro přírodní památku Malý Ústavní rybník, č. jednací: 3287/JC/17
- ALBRECHT J. a kol., 2003: Českosobudějovicko. In: Mackovčín P. a Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek VIII – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 808 pp.
- BREJŠKOVÁ, L., ANDĚRA, M., BEJČEK, V., ČERVENÝ, J., HANEL, L., LUSK, S., MORAVEC, J., ŠTASTNÝ, K., ZAVADIL, V. 2005: Červený seznam obratlovců České republiky - souhrnný přehled. - Pp. 131-171, in: PLESNÍK, J., HANZAL, V., BREJŠKOVÁ, L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České republiky, Obratlovci. - Příroda, Praha, 22, 183 pp.
- BUČEK A., LACINA J. (2002): Geobiocenologie II, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně
- CULEK M. (ed.) a kol. (1996): Biogeografické členění České republiky, Enigma Praha
- FARKAČ, J., KRÁL, D., ŠKORPÍK, M. [eds.] 2005: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- GRULICH V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition.– Preslia 84:631–645.
- HESOUN P. (2016): Entomologický průzkum PP Malý Ústavní rybník. Nepublikováno, depon. in NaturaServis s.r.o.
- CHÁN V. [ed.] (1999): Komentovaný červený seznam květeny jižní části Čech. – Příroda, Praha, 16: 1–284.
- CHYTRÝ M., KUČERA T. & KOČÍ M. (eds) 2010: Katalog biotopů České republiky, AOPK ČR, Praha
- CHYTRÝ M., editor (2007): Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace, ACADEMIA Praha
- CHYTRÝ M., editor (2013): Vegetace České republiky 4. Lesní a křovinná vegetace, ACADEMIA Praha
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. JUN., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. & ŠTĚPÁNEK J. (eds.) (2002): Klíč ke květeně České republiky, Academia, Praha
- LEPŠÍ P., LEPŠÍ M., BOUBLÍK K., ŠTECH M. & HANS V. (eds) (2013): Červená kniha květeny jižní části Čech. – Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, 2013.
- MÍCHAL I. a PETŘÍČEK V. (eds.) 1998: Péče o chráněná území II., AOPK Praha: 1-174 str.
- MORAVEC J. a kolektiv (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení 2. vydání, Severočeskou přírodou, Litoměřice.
- NEUHÄSLOVÁ Z. a kol. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky (textová a mapová část), Academia Praha.
- PLÍVA K. (1987): Typologický klasifikační systém UHÚL.
- SKALICKÝ V., 1988: Regionálně-fytogeografické členění. – In: HEJNÝ S. et SLAVÍK B. (eds), Květena České socialistické republiky. Vol. 1., Academia, Praha, 103–121 p.
- SVOBODA A., HESOUN P., ŠVORC J., FRANCEK J., ROZÍNEK R. 2017: Zoologický průzkum PP Malý Ústavní rybník. Nepublikováno, depon. in NaturaServis s.r.o.
- VIEWEGH J., 1999: Klasifikace lesních rostlinných společenstev (se zaměřením na Typologický systém UHÚL), Praha
- WIMMER J. 2017: Orientační botanický průzkum. PP Malý Ústavní rybník. Nepublikováno, depon. in NaturaServis s.r.o.

Předpis č. 395/1992 Sb. Vyhláška ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se



provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Směrnice EU 92/43/EHS O ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (směrnice "o stanovištích").

Směrnice EU 2009/147/ES O ochraně volně žijících ptáků (směrnice "o ptácích").

Google™earth 7.1.2.2041. Google Inc., 1600 Amphitheatre Parkway, Mountain View, CA 94043, USA.

QGIS 2.14. QGIS Development Team. General Public License.

<http://bigfiles.birdlife.cz/Atlas.pdf>

<http://drusop.nature.cz>

<http://heis.vuv.cz>

[www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)

[www.geoportal.uhul.cz](http://www.geoportal.uhul.cz)

[www.kontaminace.cenia.cz](http://www.kontaminace.cenia.cz)

[www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)

[www.mapy.nature.cz](http://www.mapy.nature.cz)

[www.naturaservis.net](http://www.naturaservis.net)

Mapové podklady: předány Jihočeským krajem zpracovatelům projektu „Zpracování plánů péče a podkladů pro plány péče pro vybraná zvláště chráněná území v působnosti Jihočeského kraje“ smlouvou o užití digitálních dat.

### 4.3 Seznam používaných zkratk

AOPK ČR Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky

as. asociace

cf. confer = porovnej, vezmi v potaz

DP dílčí plocha

EVL evropsky významná lokalita

GIS geografický informační systém

IP inventarizační průzkum

JPRL jednotky prostorového rozdělení lesa

KN katastr nemovitostí

KÚJČK Krajský úřad Jihočeského kraje

LČR Lesy České republiky s. p.

LHC lesní hospodářský celek

LHO lesní hospodářské osnovy

LHP lesní hospodářský plán

LS lesní správa

LT lesní typ

MŽP Ministerstvo životního prostředí ČR

OP ochranné pásmo

OPRL oblastní plány rozvoje lesa

PLO přírodní lesní oblast

PO předmět ochrany

PP přírodní památka

S, Z, J... sever, západ, jih...

ÚAP JČK územně analytické podklady Jihočeského kraje

sv. svaz

ÚSOP	ústřední seznam ochrany přírody
v.s.	vegetační stupeň
ZCHD	zvláště chráněné druhy
ZCHÚ	zvláště chráněné území

## 5. Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území .....	3
1.1 Základní identifikační údaje .....	3
1.2 Údaje o lokalizaci území .....	3
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí .....	4
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma .....	4
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu .....	5
1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav .....	5
1.8 Předmět ochrany EVL anebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu .....	6
1.9 Cíl ochrany .....	6
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany .....	7
2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů .....	7
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti .....	11
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy .....	12
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch .....	13
2.4.1 Základní údaje o lesích .....	13
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích .....	13
2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody .....	13
2.4.4 Základní údaje o nelesních biotopech .....	13
2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup ..	15
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize .....	15
3. Plán zásahů a opatření .....	17
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ .....	17
3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání .....	17
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území .....	19
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností .....	20
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu .....	20
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území .....	20
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností .....	20
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území .....	20
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území .....	20
4. Závěrečné údaje .....	22
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací) ..	22
4.2 Použité podklady a zdroje informací .....	23
4.3 Seznam používaných zkratk .....	24
5. Obsah .....	26
6. Přílohy .....	27

## 6. Přílohy

### Tabulky:

Příloha T1: Popis dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů v nich

### Mapy:

Příloha M1-a: Orientační mapa s vyznačením území (širší okolí)

Příloha M1-b: Orientační mapa s vyznačením území (bližší okolí)

Příloha M1-c: Orientační mapa s vyznačením území – II. vojenské mapování

Příloha M1-d: Orientační mapa s vyznačením území – III. vojenské mapování

Příloha M1-e: Orientační mapa s vyznačením území (historická ortofotomapa)

Příloha M1-f: Orientační mapa s vyznačením území – územně správní členění

Příloha M2: Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

Příloha M3-a1: Ochrana přírody a krajiny

Příloha M3-a2: Ochrana přírody a krajiny – NATURA 2000

Příloha M3-b: Ochrana památek

Příloha M3-c: Ochrana podzemních a povrchových vodních zdrojů

Příloha M3-d: Zásobování vodou a vypouštění odpadních vod

Příloha M3-e: Ochrana nerostných surovin a ochrana před geologickými vlivy

Příloha M3-f: Znečištění životního prostředí

Příloha M3-g: Zemědělské hospodaření – evidence zemědělské půdy LPIS

Příloha M3-h: Lesnické hospodaření – lesní půda

Příloha M4-a: Mapa dílčích ploch

Příloha M4-b: Management stanovišť

Příloha M5-a: Lokalizace předmětů ochrany, ZCHD a významných botanických druhů

Příloha M5-b: Lokalizace ZCHD a významných zoologických druhů

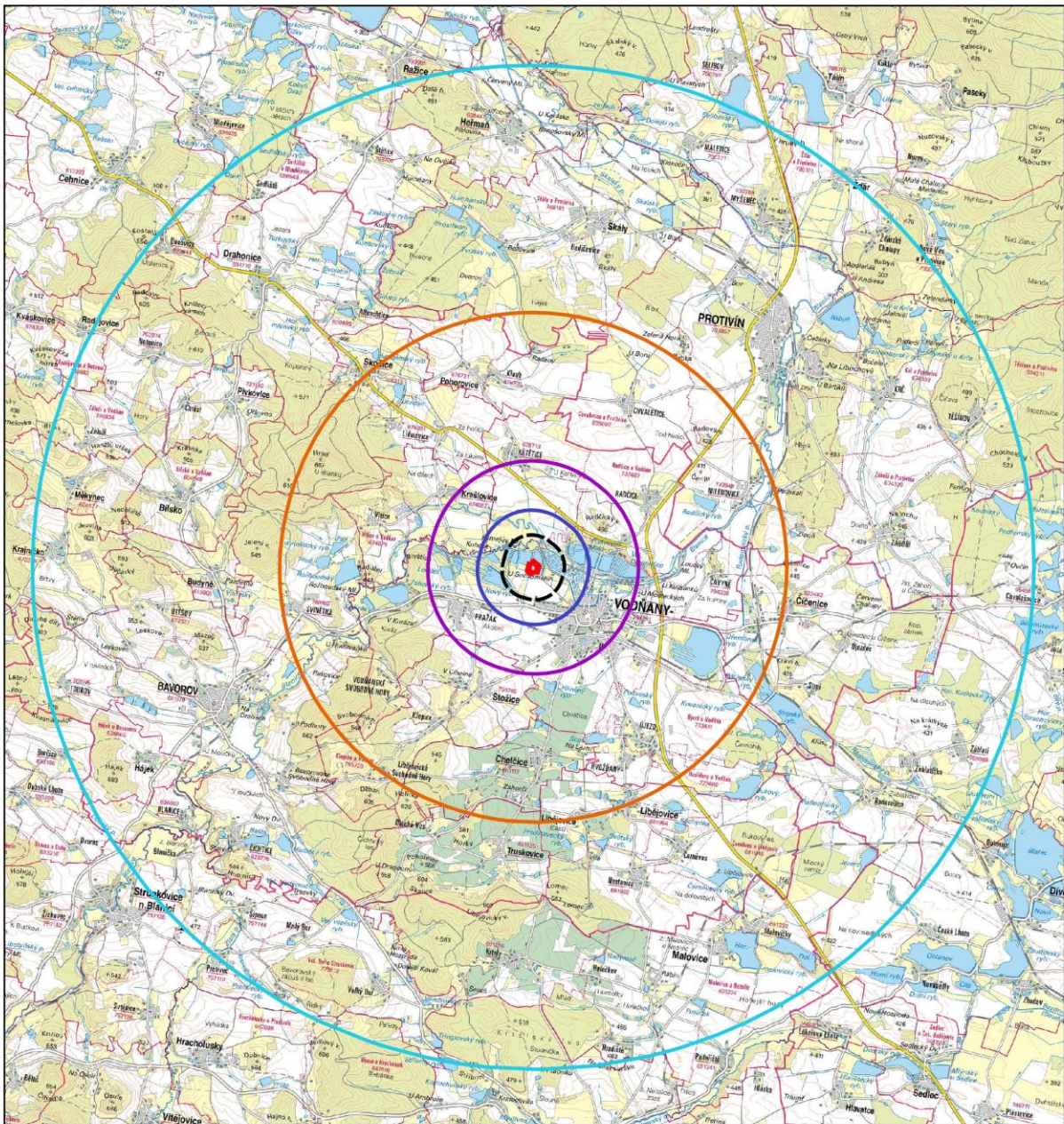
## Příloha T1: Popis dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů v nich

označení plochy nebo objektu	výměra (ha)	biotopy	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
DP1	1,13	V1F	Zachování extenzivního rybochovného hospodaření	1	po dobu platnosti plánu péče	po dobu platnosti plánu péče
			Řízená manipulace s vodní hladinou	1	dle potřeb pro letnění rybníku	1x za 4-5 let
			Eradikace střevličky východní	1	IX-XI nebo dle potřeb pro letnění rybníku	jednorázově, následně dle potřeby
DP2	0,32	M1.1 (M1.7)	Bez zásahu; pouze v případě nežádoucího včetně zarůstání kotvice plovoucí zarůstání ruční kosení nebo mechanizované sečení z loďky s vyklizením hmoty mimo plochu	1	IX-XI	dle potřeby
			Eradikace střevličky východní	1	IX-XI nebo dle potřeb pro letnění rybníku	jednorázově, následně dle potřeby
DP3	0,37	X12A	Pomístně probírka dřevin – osvětlení zastíněného litorálu v příbřeží.	2	IX-II	1x za 5 let dle rozsahu provedení
DP4	0,30	X13 X12A	Vzhledem k nízkému věku porostů v době platnosti plánu péče bez zásahu. Pouze v případě potřeby zdravotní zásah.	3	IX-II	dle potřeby

**naléhavost** - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů se uvádí podle následujícího členění:

1. stupeň - zásah naléhavý (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany),
2. stupeň - zásah vhodný,
3. stupeň - zásah odložitelný.

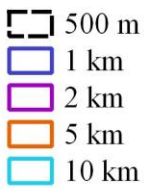
## Příloha M1-a: Orientační mapa s vyznačením území (širší okolí)



Řešené území a jeho rozdělení

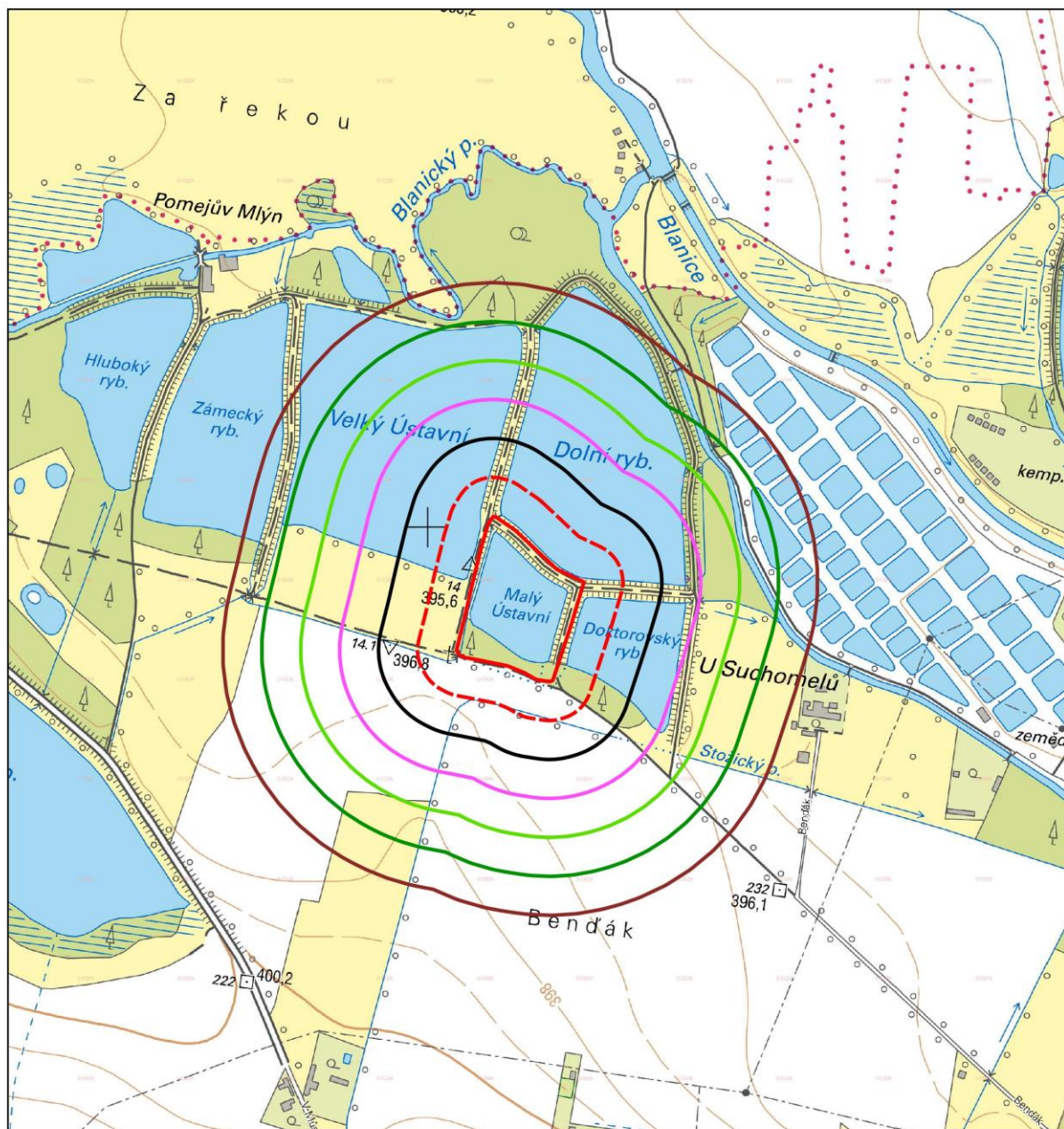


Vzdálenost od hranice lokality:



NaturaServis s.r.o., 2017  
ZM 50, ČÚZK, 2017

## Příloha M1-b: Orientační mapa s vyznačením území (bližší okolí)

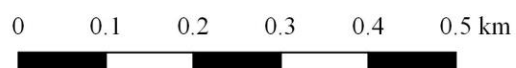


Řešené území a jeho rozdělení

- OP
- PP

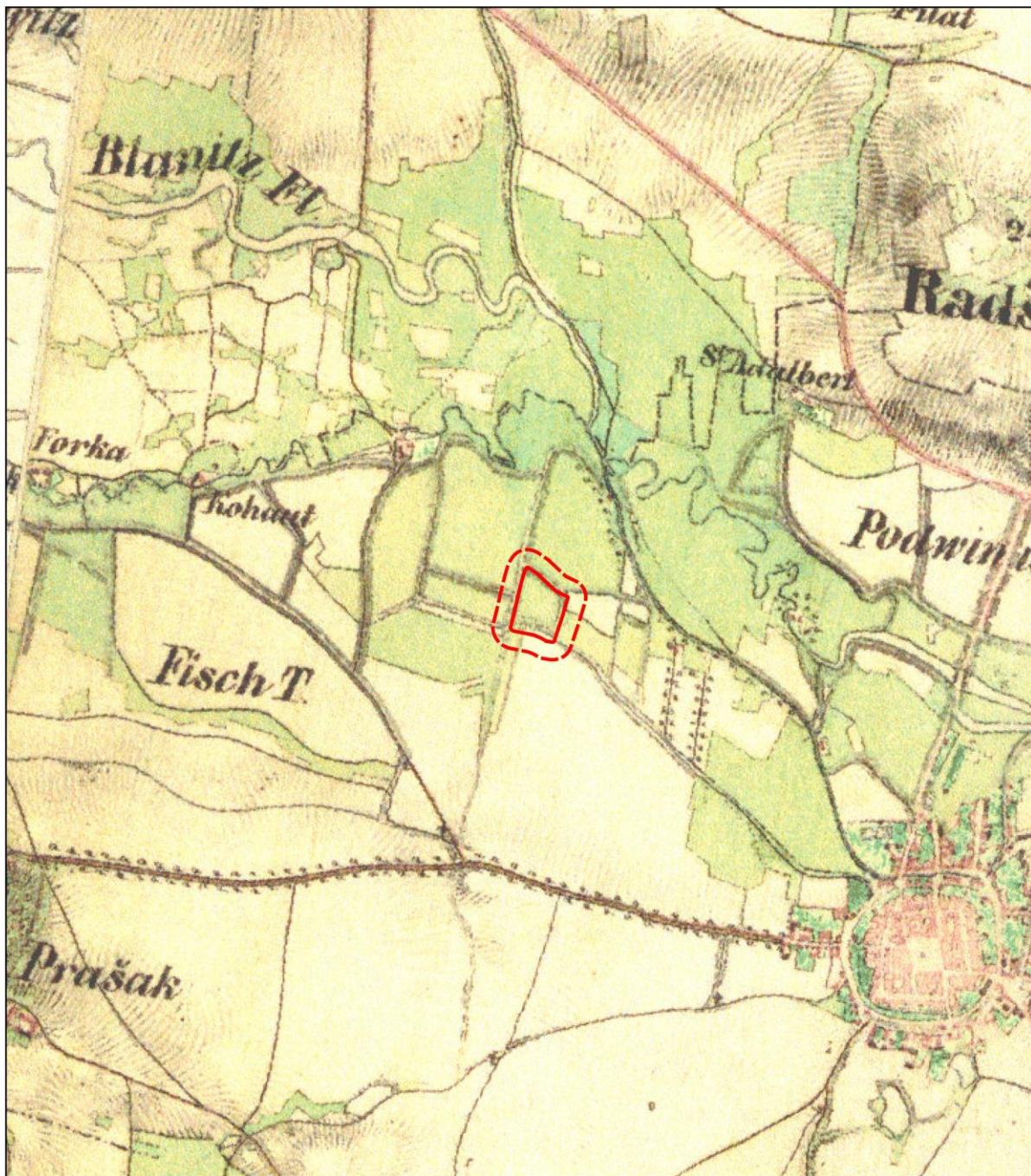
Vzdálenost od hranice lokality:

- 50 m
- 100 m
- 150 m
- 200 m
- 250 m



NaturaServis s.r.o., 2017  
ZM 10, ČÚZK, 2017

Příloha M1-c: Orientační mapa s vyznačením území - II. vojenské mapování



Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP



0 200 400 600 800 1000 m



NaturaServis s.r.o., 2017  
CENIA - II. vojenské mapování, ČÚZK, 2017

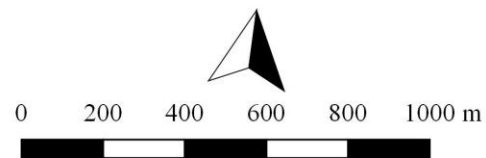


**Příloha M1-d: Orientační mapa s vyznačením území - III. vojenské mapování**



Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP



NaturaServis s.r.o., 2017  
CENIA - III. vojenské mapování, ČÚZK, 2017

## Příloha M1-e: Orientační mapa s vyznačením území (historická ortofotomapa)



Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP



0 100 200 300 400 500 m

A horizontal scale bar with alternating black and white segments, representing distances from 0 to 500 meters.

NaturaServis s.r.o., 2017  
ortofoto 50. léta, KÚ J&K 2017

# Příloha M1-f: Orientační mapa s vyznačením území - Územně správní členění



Řešené území a jeho rozdělení



Hranice:   
 obcí   
 POÚ   
 katastrů   
 okresů   
 kraje



NaturaServis s.r.o., 2017  
 ZM, ČÚZK, 2017  
 administrativní členění, ČÚZK, 2017

## Příloha M2: Katastrální mapa s vyznačením ZCHÚ



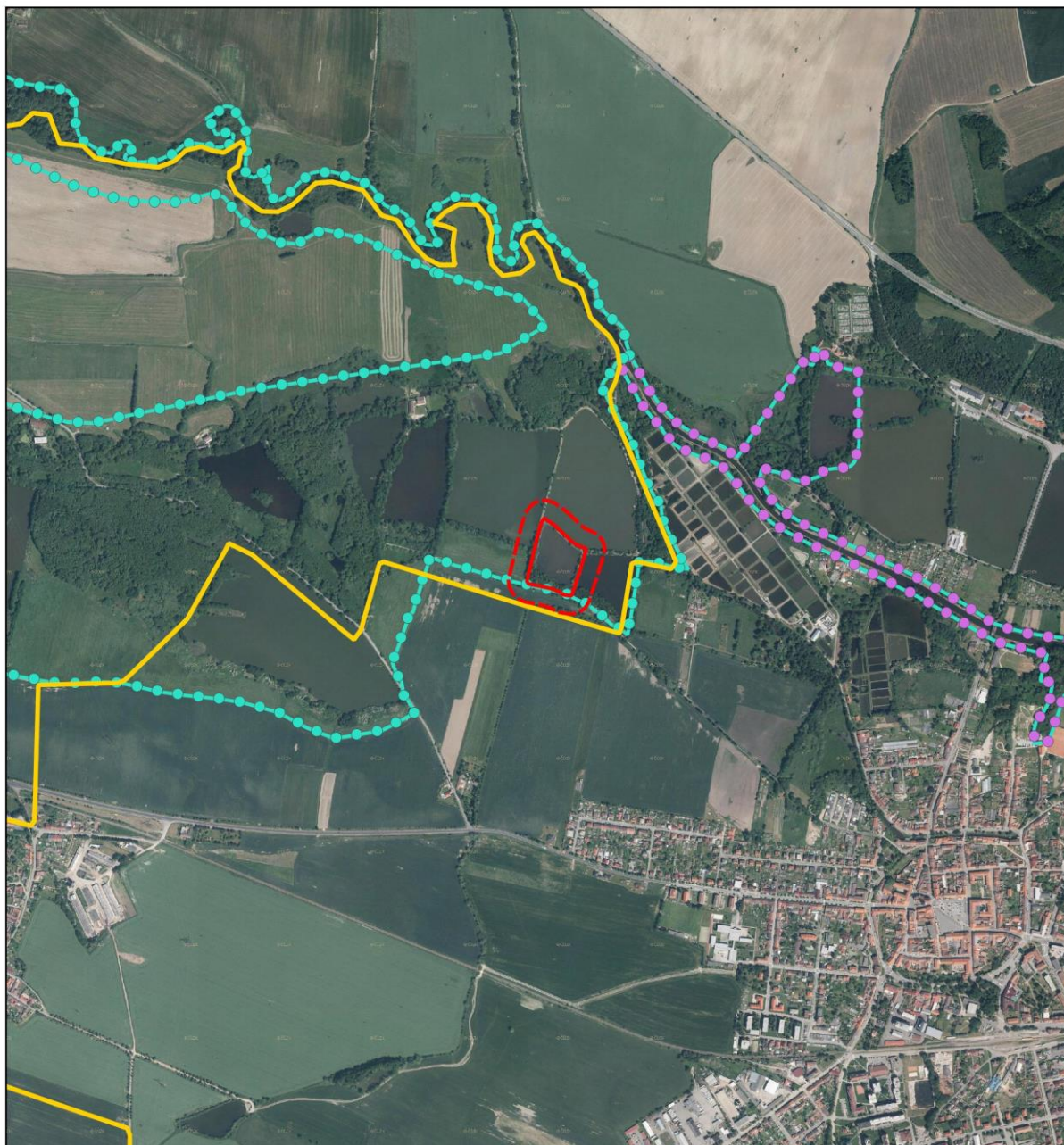
Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP



NaturaServis s.r.o., 2017  
KN, ČÚZK, 2017

## Příloha M3-a1: Ochrana přírody a krajiny



### Řešené území a jeho rozdělení

- OP
- PP

- EVL
- Přírodní park
- Ptačí oblast

#### prvky ÚSES:

- NBC
- NBK
- RBC
- RBK



0 200 400 600 800 1000 m

NaturaServis s.r.o., 2017  
 Ortofoto, ČÚZK, 2017  
 KÚ JčK, ČÚZK, 2017

## Příloha M3-a2: Ochrana přírody a krajiny NATURA 2000



Řešené území a jeho rozdělení



NaturaServis s.r.o., 2017  
Ortofoto, ČÚZK, 2017

## Příloha M3-b: Ochrana památek



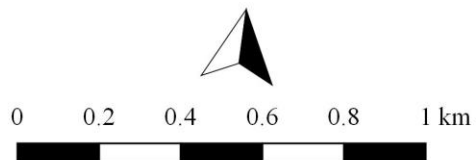
Řešené území a jeho rozdělení

- OP
- PP

Vzdálenost od lokality:

- 100 m
- 250 m

- národní kulturní památka
- památková zóna
- národní kulturní památka
- památková zóna
- území s archeologickými nálezy







NaturaServis s.r.o., 2017  
 Ortofoto, ČÚZK, 2017  
 data poskytnutá KÚ JčK

### Příloha M3 - c: Ochrana podzemních a povrchových vodních zdrojů





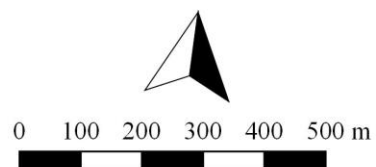
Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP

-  CHOPAV
-  OP vodních zdrojů
-  OP přírodních léčivých zdrojů (velká)
-  OP přírodních léčivých zdrojů (malá)

Vzdálenost od lokality:

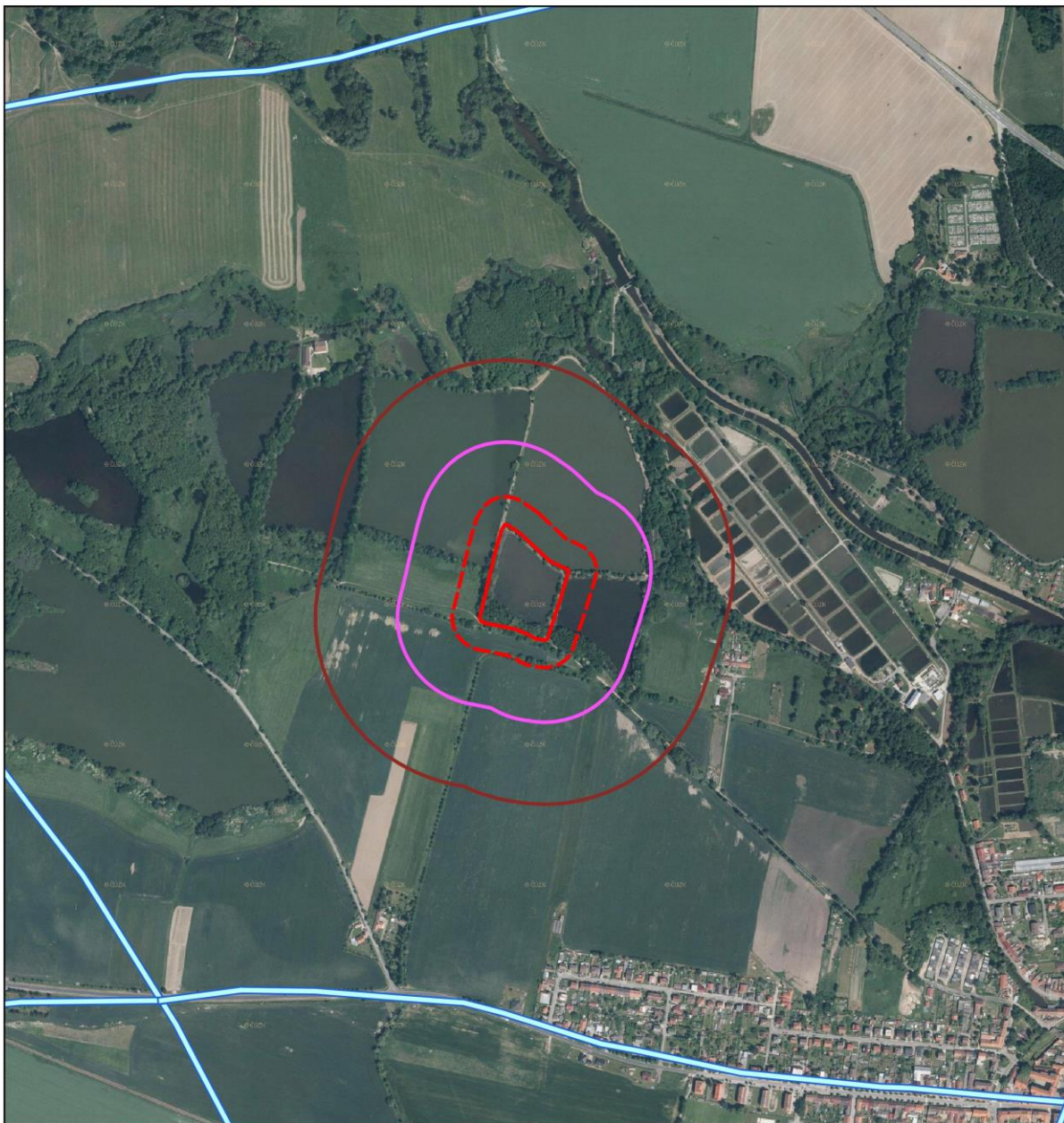
-  100 m
-  250 m



NaturaServis s.r.o., 2017  
Ortofoto, ČÚZK, 2017  
data poskytnutá KÚ J&K



### Příloha M3 - d: Zásobování vodou a vypouštění odpadních vod



#### Řešené území a jeho rozdělení

- OP
- PP

- ČOV
- Čerpací stanice
- Vodojemy
- Úpravny vody
- Kanalizační stoky
- Hlavní vodovodní řády

Vzdálenost od lokality:

- 100 m
- 250 m



NaturaServis s.r.o., 2017  
Ortofoto, ČÚZK, 2017  
data poskytnutá KÚ J&K

## Příloha M3 - e: Ochrana nerostných surovin a ochrana před geologickými vlivy



Řešené území a jeho rozdělení

- OP
- PP

vzdálenost od lokality:

- 100 m
- 250 m



0 100 200 300 400 500 m



- |  |  |   |
|--|--|---|
| • Ložiska výhradní bod                 | --- Ložiska zrušená linie                                  | ■ Ostatní prognózní zdroje plocha                               |
| — Ložiska výhradní linie               | ▨ Ložiska zrušená plocha                                   | + Oblasti negativních průzkumů a neperspektivní výskytu bod     |
| ■ Ložiska výhradní plocha              | * Schválené prognózní zdroje vyhrazených nerostů bod       | --- Oblasti negativních průzkumů a neperspektivní výskytu linie |
| • Ložiska nevyhrazených nerostů bod    | — Schválené prognózní zdroje vyhrazených nerostů linie     | ▨ Oblasti negativních průzkumů a neperspektivní výskytu plocha  |
| — Ložiska nevyhrazených nerostů linie  | ■ Schválené prognózní zdroje vyhrazených nerostů plocha    | ■ Dobývací prostory těžené                                      |
| ■ Ložiska nevyhrazených nerostů plocha | * Schválené prognózní zdroje nevyhrazených nerostů bod     | ■ Dobývací prostory netěžené                                    |
| • Ložiska nebilancovaná bod            | --- Schválené prognózní zdroje nevyhrazených nerostů linie | ■ Chráněná území pro zvláštní zásahy do zemské kůry plocha      |
| — Ložiska nebilancovaná linie          | ■ Schválené prognózní zdroje nevyhrazených nerostů plocha  | ■ Chráněná ložisková území                                      |
| ■ Ložiska nebilancovaná plocha         | * Ostatní prognózní zdroje bod                             | ■ Průzkumná území   |
| • Ložiska zrušená bod                  | — Ostatní prognózní zdroje linie                           |   |

NaturaServis s.r.o., 2017  
Ortofoto, ČÚZK, 2017  
data poskytnutá: KÚ, JĚK,  
Česká geologická služba


## Příloha M3-f: Znečištění životního prostředí



Řešené území a jeho rozdělení

 OP

 PP

 kontaminovaná místa (dle SEKM, MŽP)

vzdálenost od lokality:

 100 m

 250 m



0 200 400 600 800 1000 m



NaturaServis s.r.o., 2017  
Ortofoto, 2017  
databáze SEKM, MŽP

## Příloha M3 - g: Zemědělské hospodaření - evidence zemědělské půdy LPIS



Řešené území a jeho rozdělení



Vzdálenost od lokality



0 100 200 300 400 500 m



- DPB - kultura:standardní omá půda
- DPB - kultura:chmelnice
- DPB - kultura:vinice
- DPB - kultura:ovocný sad
- DPB - kultura:trvalý travní porost
- DPB - kultura:rychle rostoucí dřeviny
- DPB - kultura:zalesněná půda

- DPB - kultura:úhor
- DPB - kultura:travní porost (na omé půdě)
- DPB - kultura:mimoprodukční plocha
- DPB - kultura:rybník
- DPB - kultura:jiná trvalá kultura
- DPB - kultura:jiná kultura

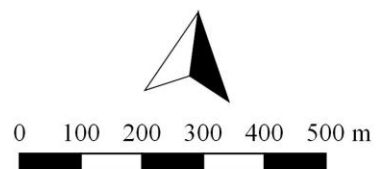
NaturaServis s.r.o., 2017  
Ortofoto, 2017  
Ministerstvo zemědělství

## Příloha M3 - h: Lesnické hospodaření - lesní půda



Řešené území a jeho rozdělení

-  OP
-  PP



NaturaServis s.r.o., 2017  
Ortofoto, ČÚZK, 2017  
OPRL, ÚHUL 2017

## Příloha M4 - a: Dílčí plochy



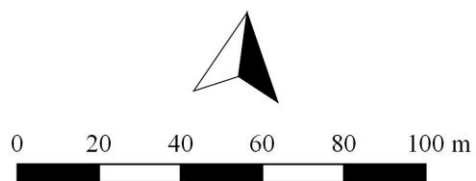
 Dílčí plochy

DP1 – vodní hladina bez výrazně vyvinuté makrofytní vegetace, pouze ojediněle s maloplošnými fragmenty společenstev s plavínem a kotvicí.

DP2 – břehové a eulitorální porosty sladkovodních rákosin, ojediněle fragmenty vysokých ostřic.

DP3 – různověké dřevinné nárosty sukcesního původu s dubem letním, topolem osikou, břízou bělokorou, vrbou křehkou, v. jívou, lípou srdčitou, olší lepkavou, ojediněle jasan ztepilý, třešeň ptačí, jablň domácí, slivoň obecná, jilm vaz, vrba popelavá.

DP4 – mladé výsadby dubu letního, místy se sukcesními nárosty topolu osiky, javoru mléče, olše lepkavé, jilmu vaz a vrby křehké.



NaturaServis s.r.o., 2017  
Ortofoto, 2017

## Příloha M4 - b: Management stanovišť



□ Dílčí plochy

Management stanovišť:

■ pomístně probírka dřevin



DP1 – Zachovat extenzivní rybochovné hospodaření; nezvyšovat trofii vody, řízená manipulace s vodní hladinou, eradikace střevličky východní.  
DP2 – Bez zásahu; pouze v případě nežádoucího zarůstání ruční kosení nebo mechanizované sečení z loďky s vyklizením hmoty mimo plochu, případně ponechání ve větších hromádách na vhodných místech (zimoviště a rozmnožovací stanoviště herpetofauny), eradikace střevličky východní.  
DP3 – Pomístně probírka dřevin – osvětlení zastíněného litorálu v příbřeží.  
DP4 – Vzhledem k nízkému věku v době platnosti plánu péče bez zásahu. Pouze v případě potřeby zdravotní zásah.  
Zákonné ochranné pásmo – kosení luk mimo období masové migrace obojživelníků, sběr a likvidace odpadu.

NaturaServis s.r.o., 2017  
Ortofoto, 2017

## Příloha M5 - a: Lokalizace předmětů ochrany, ZCHD a významných botanických druhů



Řešené území a jeho rozdělení



-  OP
-  PP
-  dílčí plochy





0 20 40 60 80 100 m



významná společenstva:

-  Svaz VBA Vegetace mohutných vzplývavých vodních rostlin
-  Svaz MCA Sladkovodní rákosiny (M1.1 Rákosiny eutrofních stojatých vod)

významné botanické druhy:

-  *Nymphoides peltata*
- Limosella aquatica*
- Trapa natans*
-  *Ulmus laevis*

NaturaServis s.r.o., 2017  
Ortofoto, 2017



## Příloha M5 - b: Lokalizace ZCHD a významných zoologických druhů



### Řešené území a jeho rozdělení

OP

PP

dílčí plochy

významné zoologické nálezy:

*Delichon urbicum*

*Coloeus monedula*

*Corvus corax*

*Nycticorax nycticorax*

*Cygnus olor*

*Alcedo atthis*

*Chroicocephalus ridibundus*

*Apus apus*

*Hirundo rustica*

*Ardea alba*

*Ardea cinerea*

*Corvus corone*

*Rana esculenta*

*Rana ridibunda*

*Rana sp.*

*Bufo bufo*

*Bombina bombina*

*Anas strepera*

*Charadrius dubius*

*Actitis hypoleucos*

*Tachybaptus ruficollis*

*Gallinula chloropus*

*Tringa ochropus*

*Haliphys fulvus*

*Erythromma viridulum*

*Hydrophilus aterrimus*

*Dytiscus circumflexus*

*Erythromma viridulum*

*Rana dalmatina*

*Lissotriton vulgaris*

*Hyla arborea*

*Natrix natrix*

*Lutra lutra*

*Oriolus oriolus*

*Picus viridis*

*Muscicapa striata*

*Anas querquedula*

*Podiceps cristatus*



0 20 40 60 80 100 m



NaturaServis s.r.o., 2017  
Ortofoto, 2017