projekty pro krajinu

Ing. Darek Lacina
Ondráčkova 556/199
628 00 Brno

Plán péče
o
přírodní památku
Tůň u Kostelan

na období
2023 - 2032

Zpracoval ing. Darek Lacina

listopad 2022

Obsah

Obsah **2**
1. Základní údaje o zvláště chráněném území **4**
1.1 Základní identifikační údaje 4
1.2 Údaje o lokalizaci území 4
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí 5
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma 5
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany 5
1.6 Kategorie IUCN 6
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ 6
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu 6
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav 6
1.8 Cíl ochrany 6
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany **8**
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů 8
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů 8
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů 8
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti 10
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti 10
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy 11
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch 11
2.4.1 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích 11
2.4.2 Základní údaje o nelesních plochách 11
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranářských zásahů do území a závěry pro další postup 12
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize 12
3. Plán zásahů a opatření **13**
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ 13
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání 13
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností 15
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu 15
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území 15
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností 15
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území 16
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území 16
4. Závěrečné údaje **17**
4.1 Předpokládané orientační náklady podle jednotlivých zásahů (druhů činností) 17
4.2 Použité podklady a zdroje informací 17
4.3 Seznam používaných zkratek 17
4.4. Podklady pro plán péče zpracoval 18

5. Přílohy 19

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

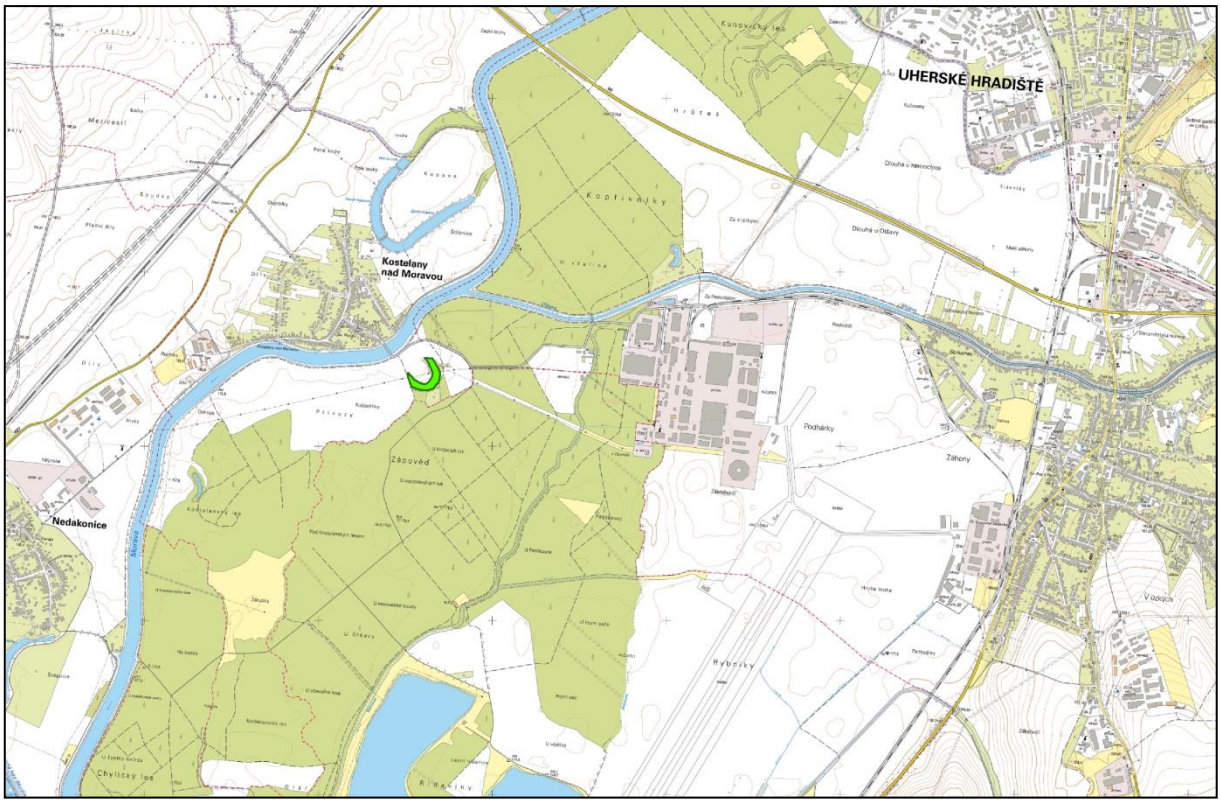
1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	1905
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Tůň u Kostelan
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	nařízení Okresního úřadu
orgán, který předpis vydal:	OkÚ Uherské Hradiště
číslo předpisu:	7/1997
datum platnosti předpisu:	18. 12. 1997
datum účinnosti předpisu:	18. 1. 1998

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Zlínský
okres:	Uherské Hradiště
obec s rozšířenou působností:	Uherské Hradiště
obec s pověřeným obecním úřadem:	Uherské Hradiště
obec:	Kostelany nad Moravou
katastrální území:	Kostelany nad Moravou

Příloha:



M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:
Katastrální území: *(670031 Kostelany nad Moravou)*

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m^2)	Výměra parcely v ZCHÚ (m^2)*
904/7		vodní plocha	koryto vodního toku	12 498	12 498
Celkem					**12 498**

**) drobná odlišnost od výměry ve zřizovacím předpisu (11 998 m^2)*

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

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	-	-		
vodní plochy	1,2498	-	zamokřená plocha	-
			rybník nebo nádrž	-
			vodní tok	1,2498
trvalé travní porosty	-	-		
orná půda	-	-		
ostatní zemědělské pozemky	-	-		
ostatní plochy	-	-	neplodná půda	-
			ostatní způsoby využití	-
zastavěné plochy a nádvoří	-	-		
plocha celkem	1,2498	-		

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

překryv s jiným typem ochrany: CHOPAV Kvartér řeky Moravy
ÚSES – nadregionální biokoridor
Mokřady národního významu – Hradišťský příkop

mezinárodní statut ochrany: EECONET – zóna zvýšené péče o krajinu

Natura 2000
evropsky významná lokalita: Nedakonický les CZ0724107

1.6 Kategorie IUCN

IV - území pro péči o stanoviště/druhy

V předchozím plánu péče i v Digitálním registru ÚSOP je uvedena kategorie III, což ale neodpovídá definici IUCN.

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Posláním přírodní památky je ochrana významného mokřadního biotopu, jedné z posledních lokalit kotvice plovoucí na okrese Uh. Hradiště.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
V1F - Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod	80 – 90	Vodní plocha slepého ramene s rybí obsádkou	A
L2.4 – Měkké luhy nížinných řek	10 - 20	Porosty dřevin na břehové hraně vodní plochy	B

B. druhy

druh	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
kotvice plovoucí (*Trapa natans*)	C1b	Nezastíněné vodní plochy, aktuální stav neznámý, pravděpodobně vymizela	A
hořavka duhová (*Rhodeus sericeus amarus*)	NT	Vodní plocha slepého ramene s rybí obsádkou, nepočetná ale rozmnožující se populace (hodnocení v r. 2022)	B

**stupeň ohrožení dle červených seznamů ČR 2017

*kód předmětu ochrany:
A = předmět ochrany spadá pod definici předmětu ochrany dle zřizovacího předpisu ZCHÚ
B = předmět ochrany překrývající se EVL/PO (v závorce je uveden kód stanoviště dle vyhl. č. 166/2005 Sb., hvězdičkou (*) jsou označena prioritní stanoviště a druhy)

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
V1F - Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod	Zachování a stabilizace biotopu jako při vyhlášení.	1. Přirozeně se rozmnožující populace mlžů, především velevrubů a škeblí. 2. Přítomnost vodních makrofyt, především stulíku a kotvice.
L2.4 – Měkké luhy nížinných řek	Zachování druhově pestrého břehového porostu	Druhově pestrý břehový porost dřevin bez invazních druhů

B. druhy

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
kotvice plovoucí (*Trapa natans*)	Obnova populace	Přítomnost druhu
hořavka duhová (*Rhodeus sericeus amarus*)	Zachování a stabilizace populace.	1. Přítomnost sladkovodních mlžů, především velevrubů a škeblí. 2. Odhadovaná početnost populace min. 200 ks.

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

2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů

Odstavené rameno řeky Moravy vzniklé při její regulaci, 0,2 km od obce Kostelany nad Moravou.

Geologie a geomorfologie území

Podloží je tvořeno kvarterními sedimenty řeky Moravy, především štěrkopísky s překryvem fluviálními hlínami.

Geomorfologické zařazení území:

Systém	Alpsko-Himálajský
Subsystém	Panonská pánev
Provincie	Západopanonská pánev
Subprovincie	Vídeňská pánev
Oblast	Jihomoravská pánev
Celek	Dolnomoravský úval
Podcelek	Dyjsko-moravská niva

Klimatické poměry

Území PP patří do teplé klimatické oblasti T4.

Hydrologické poměry

Zkoumané území náleží do povodí řeky Moravy.

Fytogeografické členění

Podle geobotanické rekonstrukční mapy se jedná o zónu lužních lesů, potenciální přirozená vegetace by zde byla jilmová jasenina v komplexu s topolovou jaseninou.

Floristická a faunistická charakteristika

Společenstvo vodních a mokřadních rostlin, mezi kterými dominuje stulík žlutý *(Nuphar lutea)* a lakušník okrouhlý *(Batrachium circinatum)*, na březích kosatec žlutý *(Iris pseudacorus)*, šmel okoličnatý *(Butomus umbellatus)*, šáchor tmavý *(Cyperus fuscus)* nebo rákos obecný *(Phragmites australis).*

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

Na území ZCHÚ byl v posledních letech zpracován pouze inventarizační průzkum hmyzu zaměřený na brouky (*Coleoptera*) (Kandrnálová, 2016) a v roce 2022 byl proveden ichtyologický průzkum PP s cílem ověřit přítomnost hořavky duhové (Merta, 2022). Další inventarizace jsou staršího data a jejich výsledky jsou uvedeny v předchozím plánu péče, proto zde nejsou uváděny. V porovnání inventarizace vegetace z roku 2011 a stavem při terénní prohlídce v roce 2022 lze konstatovat, že výrazně ubylo vodních makrofyt.

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
Svižník polní (*Cicindela c ampestris*) [1]	§3	-	2 ex.
Svižník (*Cicindela germanica*) [1]	§3	-	1 ex.
Střevlík (*Carabus scheidleri*) [1]	§3	-	3 ex.
Střevlík ullrichův (*Carabus ullrichi*) [1]	§3	-	2 ex.
Prskavec větší (*Brachinus crepitans*) [1]	§3	-	2 ex.
Roháč obecný (*Lucanus cervus*) [1]	§3	VU	1 ex.
Zlatohlávek skvostný (*Cetonischema aeruginosa*) [1]	§3	-	4 ex.
Majka obecná (*Meloe proscarabaeus*) [1]	§3	VU	2 ex.
Zlatohlávek (*Potosia fieberi*) [1]	-	EN	3 ex.
hořavka duhová (*Rhodeus sericeus amarus*) [2]	-	NT	3 dospělci + 6 plůdek
čolek obecný (Lissotriton vulgaris) [3]	§2	VU	2011- desítky jedinců
ropucha obecná (Bufo bufo) [3]	§3	VU	2016 - hojně
rosnička zelená (Hyla arborea) [3]	§2	NT	2011 - vzácně
skokan hnědý (Rana temporaria) [3]	-	VU	2011 – hojně, 2016 – 2 ex.
skokan ostronosý (Rana arvalis) [3]	§1	EN	2011 – 2 ex.
skokan skřehotavý (Pelophylax ridibundus) [3]	§1	NT	2011 – desítky jedinců
skokan štíhlý (Rana dalmatina) [3]	§2	NT	2011 – desítky snůšek, 2016 – 1 ex. a 1 snůška
skokan zelený (Pelophylax esculentus) [3]	§2	NT	2011 – velmi hojně
ještěrka obecná (Lacerta agilis) [3]	§2	VU	2016 – 1 ex.
užovka obojková (Natrix natrix) [3]	§3	NT	2012 – 1 ex.
ledňáček říční (Alcedo atthis) [3]	§2	VU	1 ex. při přeletu nad vodou

*** dle červených seznamů ČR 2017**

1. Kandrnálová D. Závěrečná zpráva z inventarizace *COLEOPTER* (*carabidae, cerambycidae, buprestidae, silphidae, scarabaeoidae, meloidae*) za rok 2016 - P.P. Tůň u Kostelan
2. Merta, L. PP Tůň u Kostelan – zpráva z ichtyologického průzkumu lokality. 2022.
3. NDOP (2011 – 2022)

Předmět ochrany – kotvice plovoucí nebyla zaznamenána na lokalitě již při tvorbě předchozího plánu péče.

2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti

a) abiotické disturbanční činitele

Za významný abiotický činitel je možno pokládat povodně v roce 1997, které na straně jedné byly pravděpodobně příčinou vymizení předmětu ochrany (kotvice plovoucí), na druhou stranu ale nemusely mít pouze negativní vliv na předmět ochrany (např. pro populaci hořavky duhové).

b) biotické disturbanční činitele

K biotickým činitelům patří především člověk se svými aktivitami a požadavky na využití území. Nebezpečí pro předmět ochrany může představovat vysoká rybí obsádka, nadměrné stavy dravých ryb, kapra nebo karase stříbrného, ale i požadavek na jednorázové celoplošné odbahnění.

2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti

a) ochrana přírody

Přírodní památka byla vyhlášena v roce 1997 za účelem ochrany významného biotopu kotvice plovoucí, jejíž početnost i přes tuto ochrannou snahu měla klesající tendenci a v letech 2012 již nebyla při průzkumu lokality nalezena. Protože se však jedná o biotop dalšího významného druhu, a to hořavky duhové, je ochrana této lokality coby přírodní památky nadále žádoucí.

b) lesní hospodářství

V okolí slepého ramena se nachází bezlesí se zbytky břehových porostů vrb a topolů.

c) zemědělské hospodaření

Okraje jsou vystaveny eutrofizaci z okolní zemědělské činnosti, která způsobuje návazné šíření ruderálních druhů rostlin.

d) rybářství

Jedná se o mimopstruhový rybářský revír a kaprové vody.

Již v minulosti docházelo ke kolizím mezi požadavky ochrany přírody a zájmy členů Moravského rybářského svazu, zejména co se týče požadavku na odstraňování porostů růžkatce ponořeného a rybářské obhospodařování tůně.

V roce 2002 dle Rozhodnutí Okresního úřadu v Uherském Hradišti, referátu životního prostředí, bylo povoleno mechanické odstraňování těchto porostů pouze na vnější polovině ramene. Tento zásah je možno provádět nejdříve v srpnu a přesný termín je nutno nahlásit na odbor životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu ve Zlíně minimálně 14 dnů před jeho uskutečněním.

Rovněž došlo k omezení místa rybaření – lov je povolen pouze z vysokého břehu (vnější břeh ramene).

V poslední době je předmětem sporu provedení způsobu odbahnění. Rybáři požadují jednorázové celoplošné odbahnění, což je zcela nevyhovující pro zachování dostatečně silných populací mlžů, především velevrubů a škeblí, jejichž přítomnost je nezbytná pro populaci hořavky duhové.

e) rekreace a sport

Území je využíváno k rybaření, na části břehu se nachází rekreační objekty. Do tůně byly zřejmě před několika lety vypuštěny želvy nádherné (poměrně častý jev, kdy se takto lidé zbavují nepohodlných zvířecích mazlíčků), které působí coby významný predátor.

f) jiné způsoby využívání

Tůň vznikla jako odstavené ramena při regulacích řeky Moravy ve 20. letech 20. století. Formálně je zde vyloučen chov ryb a čerpání vody. Odrůstáním břehových porostů může být tůň zastíněna a může být negativně ovlivněn biotop chráněných druhů.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

1. Územní plán Kostelany nad Moravou. Zpracoval ing. arch. V. Dujka v roce 2008 (účinnost od 24. 9. 2009).
2. Zásady územního rozvoje Zlínského kraje
3. Koncepce a strategie ochrany přírody a krajiny zlínského kraje do roku 2030 (mimo území CHKO), EKOTOXA, s.r.o., RADDIT consulting, s.r.o., 2021
4. Plán dílčího povodí Moravy a přítoků Váhu 2021-2027

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

kaprové vody

Název rybníka (nádrže)	Tůň u Kostelan
Katastrální plocha	12 498 m^2
Využitelná vodní plocha	cca 10 600 m^2
Plocha litorálu	cca 500 m^2
Průměrná hloubka	
Maximální hloubka	
Postavení v soustavě	-
Manipulační řád	-
Povolení k nakládání s vodami	-
Hospodářsko-provozní řád	
Způsob hospodaření	
Intenzita hospodaření	
Výjimka k aplikaci látek znečišťujících vodu	
Uživatel rybníka	Moravský rybářský svaz, z.s., pobočný spolek Kostelany nad Moravou
Rybářský revír	461 099 - Morava 9B
Správce rybářského revíru	Moravský rybářský svaz, z.s., pobočný spolek Kostelany nad Moravou
Zarybňovací plán	
Průtočnost – doba zdržení	-

Přílohy:

T1 - Popis nelesních dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů v nich
M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

2.4.2 Základní údaje o nelesních plochách

Břehové porosty v těsné blízkosti tůně, tvořeny zejména topoly, vrbami, javory, bezem, svídou a růží šípkovou. Zmlazuje i akát.
V Z cípu do parcely ZCHÚ zasahuje aktuálně intenzivně obhospodařované pole.

Přílohy:

T1 - Popis nelesních dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů v nich
M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranářských zásahů do území a závěry pro další postup

Vzhledem k nedostatku potřebných informací, především ve vztahu k předmětům ochrany a stanovení indikátorů v předchozím plánu péče (zpracován na základě jiné metodiky), nelze tuto kapitolu požadovaným způsobem dostatečně zpracovat do tabulek. Obecnější informace o předmětech ochrany jsou uvedeny v kapitole 2.1.

Pro ekosystémy a hořavku duhovou se dá udělat obecný závěr, že stav je zhoršený a trend je setrvalý až zhoršující se. Pro původní předmět ochrany – kotvici plovoucí platí hodnocení stav špatný a trend setrvalý.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Kolize mezi jednotlivými zájmy ochrany přírody se nepředpokládají.

3. Plán zásahů a opatření

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

3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání

Předmětem ochrany v přírodní památce je kotvice plovoucí (*Trapa* natans), která ale z lokality vymizela. Současně je třeba s ohledem na zařazení území do soustavy NATURA 2000 jako evropsky významné lokality považovat za předmět ochrany i drobnou rybu z čeledi kaprovitých hořavku duhovou západní *(Rhodeus sericeus amarus)*, která v dospělosti dorůstá do délky max. 10 cm a v České republice se vyskytuje mozaikovitě ve všech hlavních povodích, ovšem nikoliv masově.

Základ péče o tento druh spočívá především v zajištění péče o biotopy, ve kterých se nachází, což je zároveň komplikováno tím, že tento ostrakofilní druh je při svém rozmnožování vázán na přítomnost dostatečně bohaté populace vodních mlžů. Proto musí být nastavena ochrana hořavky nastavena tak, aby umožňovala podmínky pro rozvoj druhu i hostitelských mlžů, a to především velevrubů (g. *Unio*) a škeblí (g. *Anodonta*).

V rybářském revíru Morava 9B je vhodné zachovat extenzivní chov ryb. V místech výskytu hořavky duhové je vhodné omezit používání čeřínků pro lov nástražních ryb.

Do drobných přirozených stojatých ploch v aluviu by mělo být omezeno vysazování dravých druhů ryb.

Vzhledem k postupnému zanikání aluviálních vod, zejména různých typů říčních ramen a velmi omezeným možnostem vývoje říčních systémů majících za důsledek vznik ramen nových, je třeba citlivě obnovovat zaniklá ramena a prodlužovat „životnost" zvodnělých tůní a ramen (protierozní opatření, někdy také odbahňování, jež musí být pouze částečné, tzn., nesmí být odtěžena převážná část sedimentu).

a) péče o vodní ekosystémy

Rámcová směrnice péče o rybníky/nádrže

Název rybníka (nádrže)	**Tůň u Kostelan**
Způsob hospodaření	
Intenzita hospodaření	Hospodaření pouze polointenzívní
Manipulace s vodní hladinou	Nepředpokládá se.
Způsob letnění nebo zimování	Nepředpokládá se.
Způsob odbahňování	Viz text pod tabulkou níže
Způsoby hnojení	Nepředpokládá se.
Způsoby regulačního přikrmování	Nepředpokládá se.
Způsoby použití chemických látek	Nepředpokládá se.
Rybí obsádky	V případě výskytu invazních či dravých druhů ryb, které by působily predačním tlakem na předmět ochrany, je vhodný jejich odlov. Nevysazovat amura bílého, kvůli možné likvidaci úkrytů předmětu ochrany, obsádka kapra by neměla působit zhoršení kvality vody.

Odbahnění

Obecně musí být odbahnění pouze částečné, to znamená, že nesmí být odtěžena převážná část sedimentu. Zároveň je třeba posoudit potřebu záchranného transferu a zpětného vysazení předmětu ochrany a hostitelských mlžů v průběhu odbahňování. V rámci obnovy by také bylo vhodné rozšíření plochy litorální zóny rozvolněním sklonu břehů, zejména v původních konvexních březích slepých ramen. Díky tomu by byl vytvořen prostor pro rozvoj vodních makrofyt a tím i zvýšen počet úkrytů pro předmět ochrany.

Při odbahnění je třeba použít co nejšetrnější technologii ve vhodnou dobu. Práce spojené s přímým zásahem do vodního prostředí nesmí probíhat v době tření hořavek a vývoje raných stádií plůdku a v době rozmnožování obojživelníků a jejich vývoje až do metamorfózy (duben – září), ideální dobou je podzim (říjen – listopad). Při odstraňování nánosu za použití sacího bagru je potřeba vyloučit možnost nasátí hořavek, mlžů a dalších větších vodních živočichů spolu se sedimentem, proto síla sacího zařízení musí být nastavena přiměřeně a na sací hadici je nezbytné instalovat síto o velikosti ok 0,5 – 1 cm. Vytěžený sediment nesmí být ukládán do litorálu ani na bezprostředně navazující břeh.
Odbahnění je možno provést ve dvou variantách

1. Odbahnění bude provedeno pouze jednorázově, avšak ne na celé ploše. Odbahněny nebudou plochy tvořící pruh podél vnitřní strany ramene do vzdálenosti přibližně 10 m od břehu (přesnější vymezení viz Mapa dílčích ploch a objektů). Tímto způsobem bude chráněna část populace mlžů i předmětu ochrany a nedojde k přímému zásahu do litorálního pásma. Na druhou stranu je možno předpokládat, že část sedimentů z těchto netěžených ploch se samovolně sesune ke středu tůně, což bude znamenat přirozené formování dna s postupnou změnou hloubky, tedy i pozvolnějším gradientem stanovištních podmínek pro veškerou biotu ve vodě. **Tato varianta je preferována a je součástí tabulky T1.**
2. V této variantě by došlo k postupnému odbahnění na celé ploše ramene. Avšak je nutno zásah rozložit na několik let a provádět postupně. Optimální by byly čtyři etapy, vždy s jednoletou prodlevou po každém zásahu, kompromisním řešením by bylo rozdělení zásahu minimálně do dvou etap (severní a jižní), mezi kterými bude interval 3 roky.

b) péče o nelesní ekosystémy
Rámcová směrnice péče o nelesní ekosystémy

Ekosystém	Břehové porosty měkkého luhu
Typ managementu	Prořezání břehových porostů
Vhodný interval	1x za 5 let
Minimální interval	1x za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová pila, traktor
Kalendář pro management	říjen - leden
Upřesňující podmínky	Viz níže

Po části obvodu je možno provést prosvětlení/proředění břehových porostů. Většina zásahu bude soustředěna na vnější stranu ramene (východní a jižní břeh), menší zásahy jsou přípustné v severní části ramene, zatímco jižní polovina vnitřního oblouku bude ponechána bez zásahu. V severní části je možno na vnitřní straně ramene nechat zasahovat do okraje vodní plochy jednotlivě uřezané mohutnější větve, které se stanou vhodným úkrytem pro hořavku duhovou a další drobné živočichy. Při nepředvídané události v podobě zlomu nebo vývratu je povoleno jejich odstranění z vodní plochy na vnější straně kompletně, na vnitřní straně je vhodné opět ponechat nějakou větev zasahovat do okrajových partií vody.

c) péče o populace a biotopy rostlin a hub
Redukce invazních druhů, pokud se objeví. Při případném odbahnění šetřit nebo zajistit transfer vodních makrofyt, především stulíku žlutého a lakušníku okrouhlého.
Je třeba provést pokus o repatriaci kotvice plovoucí (*Trapa natans*) do mělkých partií vnitřního oblouku ramene vystavených slunečnímu záření.

d) péče o populace a biotopy živočichů
Pro zachování populace hořavky duhové je nezbytný zákaz odchytu nástražných rybek do čeřínku. Z hlediska rybářského hospodaření zde dále nesmí docházet k hnojení vodních ploch (zvyšování trofie vody), vysazování dravých ryb a nadměrnému vysazování kaprovitých ryb, které působí predačním a konkurenčním tlakem. Při případném odbahnění je třeba zajistit, aby nedošlo k ohrožení populací mlžů, především škeblí a velevrubů.
Jako problematický se jeví výskyt několika jedinců nepůvodního druhu želva nádherná, která může být významným predátorem pro malé rybky i pulce obojživelníků. Z tohoto důvodu je nezbytný jejich odchyt, který je proveditelný na masovou návnadu.

e) zásady jiných způsobů využívání území
Jedná se o rybářský revír, na kterém hospodaří Moravský rybářský svaz, z.s. pobočný spolek Kostelany nad Moravou. Ten je zároveň i vlastníkem parcely/vodní plochy. Pro potřebu rybaření je povoleno stabilizovat vnější stranu ramene dřevěnými kůly s případným zapletením proutí (termín: říjen – březen), dále čistit vodní hladinu a příbřežní partie od spadaných větví i stromů, zároveň ale budou na vnitřní straně ramene ponechány/instalovány jednotlivě větší větve do okrajových partií vodní plochy (viz bod b) výše). Dále je možno provádět prořezávky břehového porostu (opět při zohlednění požadavků v bodě b) výše). Při dodržení zásad v bodě a) výše je možno provést odbahnění nejen u aeračního čerpadla.

3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností
V jižní a východní části bez návrhu, pouze je třeba minimalizovat použití biocidů. podél severní a západní části, kde se nalézají intenzívně zemědělsky obhospodařované pozemky, by bylo vhodné podél přírodní památky vymezit pruh, který nebude využíván jako orná půda, ale např. jako biopás šíře min. 5 m.
Další podmínky využívání ochranného pásma jsou stanoveny § 37 odst. 2 zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu
Území je označeno dvěma označníky s malým státním znakem a doprovodným textem na vhodných místech. Pruhové značení je nedostatečné a je třeba ho obnovit.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území
Při kácení dřevin a zásahu do biotopů je nezbytné postupovat dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

a) vyhlašovací dokumentace
Bez návrhu.
b) návrhy potřebných správních rozhodnutí o výjimkách, povoleních nebo souhlasech
Rozhodnutí o udělení souhlasu k činnostem vymezeným v bližších ochranných podmínkách přírodní památky PP Tůň u Kostelan; č. j. KUZL 83216/2021, Spis. zn. KUSP 72662/2021 ŽPZE-PS ze dne 26. 11. 2021.
c) ostatní
Bez návrhu.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností
Pro ochranu populace hořavky duhové je nezbytné projednání změny hospodaření v rámci rybářského revíru, zejména zákaz lovu nástražních rybek do čeřínků, vysazování dravých druhů ryb, omezení vysazování konkurenčních druhů ryb a zákaz přikrmování nebo hnojení.

I když nedaleko probíhá podél Moravy páteřní cyklostezka, lokalita leží stranou zájmu cyklistů a není třeba ji více propagovat.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

Žádná konkrétní opatření. Lokalita může být využita k osvětě především u předškolní a školní mládeže.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Co nejdříve budou provedeny inventarizační průzkumy zaměřené na biotu vázanou na vodní prostředí. Tyto inventarizační průzkumy budou opakovány min. rok před koncem platnosti tohoto plánu péče, aby bylo možno posoudit vývoj stavu lokality.
Minimálně rok před koncem platnosti tohoto pp bude proveden inventarizační průzkum terestrické bioty – flóry a fauny.
Po celou dobu je třeba pravidelného monitoringu předmětu ochrany a také vodních mlžů ze skupiny velevrubů a škeblí, na které je vázána hořavku duhová – alespoň 1x za 2 roky.
Každoročně by rovněž měla být zjišťována kvalita vody.

4. Závěrečné údaje

4.1 Předpokládané orientační náklady podle jednotlivých zásahů (druhů činností)

Druh zásahu (činnost)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Monitoring hydrobiologický (ryby a vodní mlži)	1 MJ	5x	40 000
Monitoring kvality vody	1 MJ	5x	25 000
Údržba značení		10x	2 000
Obnova pruhového značení	800 m	1x	2 000
Inventarizace vodní bioty (měkkýši, ryby, obojživelníci, rostliny)	1,1 ha	2x	100 000
Inventarizace terestrické bioty (brouci, obratlovci, rostliny)	0,15 ha	1x	30 000
Reintrodukce kotvice		2x	10 000
Likvidace invazních druhů rostlin	0,04 ha	dle potřeby	30 000
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			**239 000**

Kalkulace dle Nákladů obvyklých opatření MŽP z roku 2022.
Předpokládané orientační náklady jsou stanoveny pouze s ohledem na § 68 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. Finančně-právní stránka je vždy řešena až před realizací konkrétních zásahů.

4.2 Použité podklady a zdroje informací

CULEK, M. et al., 1995. Biogeografické členění ČR. Praha, Enigma, 347 s. ISBN 80-85368-0-3

GUTH J., 2002. Praktické a metodické poznámky ke klasifikaci biotopů. Praha, AOPK ČR, 2002. 10 s.

HÁKOVÁ, A. et al., 2003. Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy NATURA 2000. AOPK ČR. Praha.

CHYTRÝ, M. et al., 2001. Katalog biotopů ČR. Praha, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 304 s. ISBN 80-86064-55-7.

KANDRNÁLOVÁ, D., 2016. Závěrečná zpráva z inventarizace COLEOPTER (*carabidae, cerambycidae, buprestidae, silphidae, scarabaeoidae, meloidae*) za rok 2016. P. P. Tůň u Kostelan. (uložena na KrÚZK, OŽPZE)

MACKOVČIN, P., JATIOVÁ, M. A KOL., 2002. Zlínsko. In: Mackovčin P. Sedláček M. (eds): Chráněná území ČR, svazek II. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 376 s. ISBN 78-89562-23-6

MARHOUL, P., TUROŇOVÁ, D. (eds.), 2007. Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000, AOPK ČR, Praha

MERTA, L., 2022. Přírodní památka Tůň u Kostelan. Zpráva z ichtyologického průzkumu lokality. Olomouc. (uložena na KrÚZK, OŽPZE)

REJL J., 2011. Ichtyologický průzkum se zvláštním zřetelem na výskyt populace hořavky duhové (*Rhodeus amarus*) v EVL Nedakonický les, Mott MacDonald Praha, Praha

Nařízení Okresního úřadu 7/1997 ze dne 18. 125. 1997 o zřízení přírodní památky Tůň u Kostelan

Plán péče o přírodní památku Tůň u Kostelan na období 2013 – 2022 (uložena na KrÚZK, OŽPZE)

Vlastní terénní šetření v roce 2022 a ústní sdělení pracovníků OŽPZE KrÚZK

4.3 Seznam používaných zkratek

CHOPAV – chráněná oblast přirozené akumulace vod
ČR – Česká republika

EVL – Evropsky významná lokalita
IUCN – International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources
KN – katastr nemovitostí
KrÚZK – Krajský úřad Zlínského kraje
MJ – měrná jednotka
MRS – Moravský rybářský svaz
(M)ZCHÚ – (maloplošné) zvláště chráněné území
OP – ochranné pásmo
OPRL – oblastní plán rozvoje lesů
ORP – obec s rozšířenou působností
PP – přírodní památka
pp – plán péče
PUPFL – pozemky určené k plnění funkcí lesa
ÚP – územní plán
TTP – trvalý travní porost
ÚSES – územní systém ekologické stability
ZCHD – zvláště chráněný druh
OŽPZE – odbor životního prostředí a zemědělství

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

Ing. Darek Lacina, Ondráčkova 556/199, Brno

na zpracování se podílel: Bc. Pavel Šnajdara, pracovník OŽPZ KrÚZK

Plán péče není dílem autorským, ale úředním podle § 3 písm. a) zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon).

5. Přílohy

Tabulky: Příloha T1 - **Popis nelesních dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů v nich**

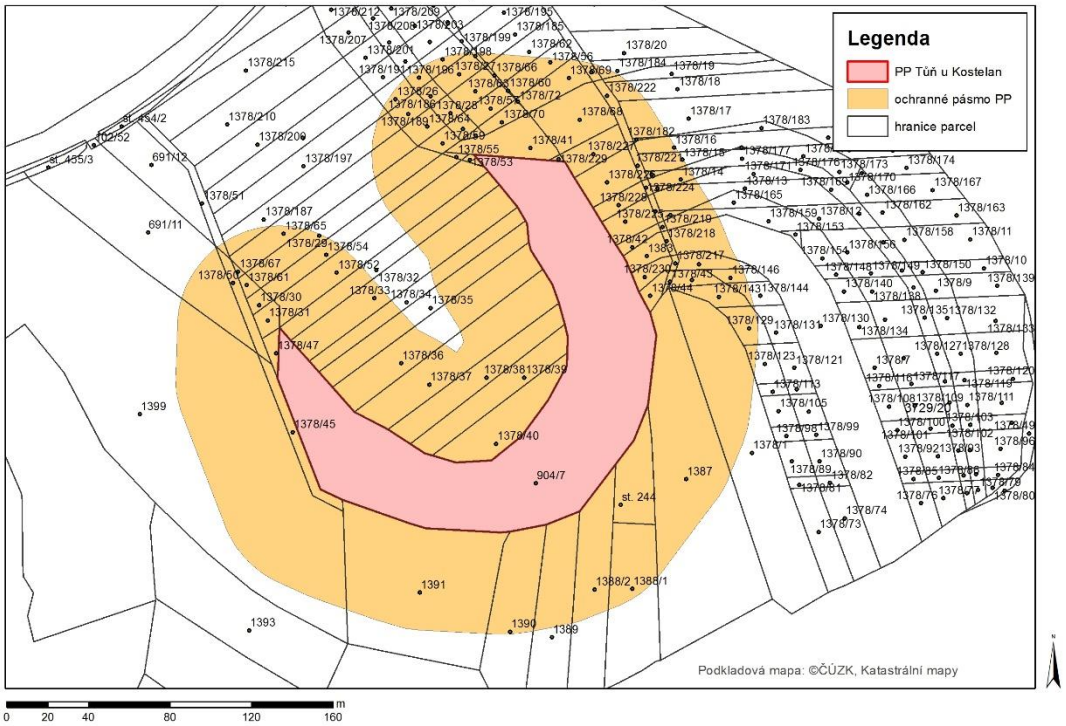
Mapy: Příloha M1 - **Orientační mapa s vyznačením území**

Příloha M2 - **Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma**

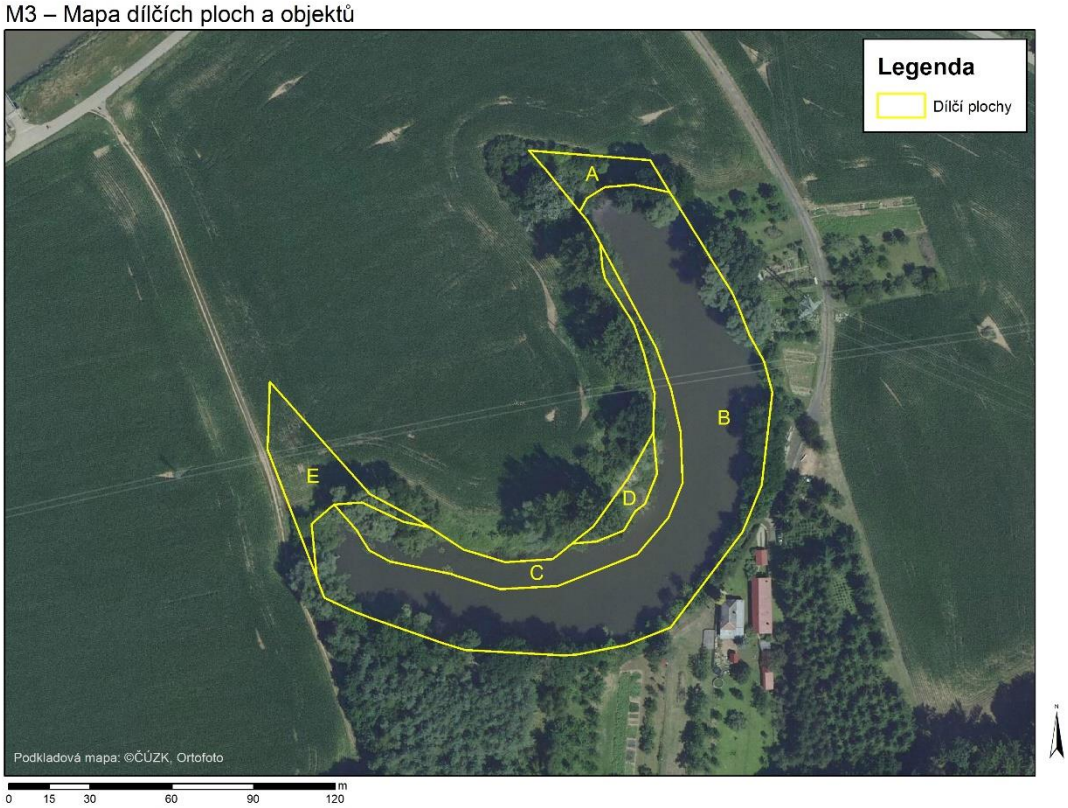
Příloha M3 - **Mapa dílčích ploch a objektů**

Fotografie: Příloha F1 – **Vybraná fotodokumentace**

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma



M3 – Mapa dílčích ploch a objektů



Plán péče o přírodní památku Tůň u Kostelan
Příloha F1 – Vybraná fotodokumentace

PP Tůň u Kostelan – celkový pohled do jihu

Vnitřní část ramene s návrhy ochranářského managementu

Vnější (východní) břeh udržovaný MRS, z.s.

Ochranářsky hodnotná plocha D

Ochrana proti poškození bobrem – MRS, z.s.

Všechna fota Darek Lacina 2022

Tabulka T1 Popis nelesních dílčích ploch a objektů a výčet plánovaných zásahů v nich

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
A	0,0537	Břehový porost dřevin Cíl péče: Břehový porost dřevin bez invazních druhů	Bez návrhu*			
B	0,8466	Vodní plocha s prioritou rybářského využití Cíl péče: Nezhoršit kvalitu vody	Bez návrhu*			
C	0,2086	Vodní plocha s prioritou ochrany přírody Cíl péče: Udržení populace hořavky, mlžů a vodních makrofyt	Neprovádět odbahnění	1	Bez termínu	Neurčen
			Ponechání/instalace jednotlivých větví do okraje vodní plochy	2	Příležitostně	Neurčen
			Reintrodukce kotvice (*Trapa natans*)	1	VIII - IX	2x
D	0,0360	Eulitorál s bylinným břehovým porostem Cíl péče: Udržet současný stav bez invazních druhů	Likvidace invazních druhů	2	Průběžně	Dle potřeby
E	0,1048	Intenzívně využívaná orná půda Cíl péče: 50 % zatravnit	Zatravnění části přiléhající k vodní ploše	3	III-IV nebo IX-X	1x

*) – v těchto plochách nejsou navrhována opatření ve prospěch předmětu ochrany; opatření požadovaná MRS lze na základě „Rozhodnutí“ dle výše uvedených zásad provádět.

naléhavost *- stupně naléhavosti jednotlivých zásahů pro období platnosti plánu péče se uvádí podle následujícího členění:*

1. *stupeň - zásah nutný (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany),*
2. *stupeň - zásah potřebný (jeho neprovedení neohrožuje existenci předmětu ochrany, zhorší však jeho kvalitu),*
3. *stupeň - zásah doporučený (odložitelný, jeho neprovedení neohrožuje existenci ani kvalitu předmětu ochrany v období platnosti plánu péče, jeho provedení však povede k jeho zlepšení).*