



**Plán péče
o
rybníky Nový u Krče
a Zukáček
v přírodní památce Zelendárky**

na období 2016 - 2019



Plán péče zpracoval:

Organizace: AOPK ČR, Regionální pracoviště Jižní Čechy

Zpracovatel: Mgr. Tomáš Bodnár

E-mail: jizni.cechy@nature.cz

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	993
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Zelendárky
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	Vyhláška
orgán, který předpis vydal:	Okresní národní výbor Písek
číslo předpisu:	vyhláška není číslována
datum platnosti předpisu:	4. 12. 1985
datum účinnosti předpisu:	1. 02. 1986

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	jihočeský
okres:	Písek
obec s rozšířenou působností:	Písek
obec:	Protivín
katastrální území:	Krč u Protivína

Příloha č. M1:

Orientační mapy s vyznačením území

příloha M1: Orientační mapa s vyznačením území – Hranice PP Zelendárky

příloha M1.1: Orientační mapa s vyznačením území – Hranice PP Zelendárky s vyznačenými lokalitami rybníků Nový u Krče a Zukáček

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území: 993 – Zelendárky (rybníky Nový u Krče a Zukáček)

Katastrální území: 674303 Krč u Protivína

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastníctví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
742	-	Vodní plocha	rybník	60001	11 760	11 760
1047	-	Vodní plocha	rybník	60001	50 713	50 713
Celkem						62 473

Ochranné pásmo: Ochranné pásmo není vyhlášeno. Součástí ochranného pásma je ale i těleso hráze rybníka Zukáček, která je pro existenci vodní plochy nezbytná a leží na následujících pozemcích:

Katastrální území: 674303 Krč u Protivína

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastníctví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
1453/1	-	Ostatní plocha	Ostatní komunikace	1	644	0
1453/2	-	Ostatní plocha	Ostatní komunikace	1	132	0
1453/7	-	Ostatní plocha	Ostatní komunikace	60001	339	0
1453/8	-	Ostatní plocha	Ostatní komunikace	10002	41	0
	-					
Celkem						0

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	-		
vodní plochy	6,25	-	zamokřená plocha	0
			rybník nebo nádrž	6,25
			vodní tok	0
trvalé travní porosty	0	-		
orná půda	0	-		
ostatní zemědělské pozemky	0	-		
ostatní plochy	0	-	neplodná půda	0
			ostatní způsoby využití	0
zastavěné plochy a nádvoří	0	-		
plocha celkem	6,25	-		

1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

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

Natura 2000

ptačí oblast: NE
evropsky významná lokalita: CZ0310019 Zelendárky

1.6 Kategorie IUCN

IV. - řízená rezervace

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Soustava 11 rybníků severovýchodně od obce Protivín s výskytem chráněných vodních rostlin, živočichů i kvalitních břehových porostů (Zukáček, Mlýnský, Uhcánek, Čejka, Starý a Nový u Krče, Prostřední, Nový a Starý u Nové Vsi, Lužný, Skopec).

1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

A. ekosystémy

Ekosystémy nejsou předmětem ochrany.

B. druhy

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu
Šáchor Micheliův (<i>Cyperus michelianus</i>)	rozsáhlá vitální populace	kriticky ohrožený	vodní plocha rybníka
Ohrožené a zvláště chráněné druhy obojživelníků, plazů a ptáků vázané na mokřadní a vodní biotopy.			

C. útvary neživé přírody

Útvary neživé přírody nejsou předmětem ochrany.

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

A. typy přírodních stanovišť

kód a název typu přírodního stanoviště	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis biotopu typu přírodního stanoviště
V1F Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod - ostatní porosty	43	Biotop je zde různorodý, tvořený více rostlinnými společenstvy. Na rybníku Starý u Nové Vsi se vyskytuje asociace <i>Trapetum natantii</i> , jež je vzácná a ohrožená na území ČR. Nejčastějším společenstvem je <i>Lemno-Spirodeletum</i> , v němž dominuje okřehek menší (<i>Lemna minor</i>) a závitka mnohokořenná (<i>Spirodela polyrhiza</i>). Z běžnějších společenstev jsou zde též přítomna společenstva svazu <i>Batrachion aquatile</i> s druhy lakušník štítnatý (<i>Batrachium peltatum</i>) nebo lakušník nitřolistý (<i>B. trichophyllum</i>).
M2.1 Vegetace letněných rybníků	11	nejvzácnější druh vyskytující se v tomto biotopu je kriticky ohrožený šáchor michelův (<i>Cyperus michelianus</i>), nalezený v rybníku Čejka a Mlýnský rybník, z dalších druhů se zde vyskytuje ostřice šáchorovitá (<i>Carex pseudocyperus</i>) a bahnička molřadní (<i>Eleocharis palustris</i>).

B. evropsky významné druhy a ptáci

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení (Směrnice EHS)	popis biotopu druhu
Blatnice skvrnitá (<i>Pelobates fuscus</i>)	vyšší desítky jedinců	HD IV	vodní plocha a litorály rybníků
Kuňka obecná (<i>Bombina bombina</i>)	desítky jedinců	HD II, HD IV	vodní plocha a litorály rybníků
Skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>)	nižší desítky jedinců	HD IV	vodní plocha a litorály rybníků
Skokan štíhlý (<i>Rana dalmatina</i>)	nižší desítky jedinců	HD IV	vodní plocha a litorály rybníků
Skokan skřehotavý (<i>Rana ridibunda</i>)	desítky jedinců	HD V	vodní plocha a litorály rybníků
Skokan zelený (<i>Rana kl. esculenta</i>)	vyšší desítky jedinců	HD IV	vodní plocha a litorály rybníků
Rosnička zelená (<i>Hyla arborea</i>)	nižší desítky jedinců	HD IV	vodní plocha a litorály rybníků
Kvakoš noční (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	ojedinělý výskyt	BD I	vodní plocha a litorály rybníků
Ledňáček říční (<i>Alcedo atthis</i>)	ojedinělý výskyt	BD I	vodní plocha rybníků

Vysvětlivky:

BD I – Druhy zařazené v přílohách I směrnice č. 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků, pro které členské státy vyhláší zvláštní územní ochrany (ptačí oblasti).

HD – Druhy zařazené v přílohách směrnice č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, **II** - druhy živočichů a rostlin v zájmu Společenství, jejichž ochrana vyžaduje vyhlášení zvláštních území ochrany, **IV** - druhy živočichů a rostlin v zájmu Společenství, které vyžadují přísnou ochranu, **V** -

druhy živočichů a rostlin v zájmu Společenství, jejichž odebírání z volné přírody a využívání může být předmětem určitých opatření na jejich obhospodařování.

1.9 Cíl ochrany

Cílem ochrany je udržení lokality ve stavu příznivém pro zachování cenných vodních a mokřadních společenstev a další rozvoj a ochrana na ně vázaných významných druhů rostlin a živočichů. Cílem je i ochrana stanovišť, které jsou hlavními předměty ochrany v EVL.

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

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Rybníky Nový u Krče a Zukáček jsou součástí soustavy malých rybníků nazývané Zelendárky, která se nachází na pravém břehu Blanice cca 3-4 km severovýchodně od města Protivín a cca 1 km severně od obce Krč. Jedná se o soustavu historických rybníků vybudovaných na potoce Divišovka.

Území celé přírodní památky spadá klimaticky do mírně vlhkého pahorkatinového okrsku mírně teplé oblasti. Suma srážek činí 550 - 600 mm, průměrná roční teplota se pohybuje kolem 7°C. Přírodní památka se nachází v nadmořské výšce cca 388 – 440 m n. m.

V horninovém podloží zcela převažuje biotitická až muskovit-biotitická žulorula, do severní části okrajově zasahuje leukokratní migmatit; obě horniny jsou součástí tzv. podolského komplexu (moldanubikum). Podkladové základní horniny jsou prakticky v celé ploše lokality překryty pleistocenními deluviálními a deluviálně soliflukčními písčítými hlínami s úlomky hornin a holocenními fluviálními písčítými hlínami a hlinitými písky.

Lokalita leží v přechodné zóně mezi okrajovou částí Putimské pánve (součást Českobudějovické pánve) a jihozápadním úpatím Mehelnické vrchoviny (součást Písecké pahorkatiny v rámci celku Táborská pahorkatina). Arbitrárně stanovená hranice mezi oběma geomorfologickými jednotkami prochází přímo jihozápadním okrajem lokality. Terén je zde plochý až mírně zvlněný s mělkými terénními depresemi, které jsou z větší části vyplněné menšími rybníky. V severní části lokality leží nízké dílčí ploché rozvodí, jehož obě dvě části jsou však menšími potoky odvodňovány do Blanice. V plochém terénu širšího okolí lokality převládá pseudoglej primární, v bezprostředním okolí rybníků je vyvinut glej typický.

Lokalita Nový u Krče

Rybník má velice pěknou dubovou hráz. Po hrázi vede nezpevněná cesta, vzrostlé duby ji lemují oboustranným stromořadím. Duby jsou v několika řadách vysázeny i po celé vnější straně tělesa hráze. Podrost je neruderální, odpovídá zhruba spektru kyselé doubravy a lemovým společenstvům, zastoupeny jsou i rostliny mělkých půd a teplomilné prvky. Typická je metlička křivolaká, kručinka barvířská, lipnice hajní, jestřábník zední, jestřábník hladký, silenka nící, rozrazil lékařský, jetel prostřední, jestřábník chlupáček, smolníčka obecná (*Avenella flexuosa*, *Genista tinctoria*, *Poa nemoralis*, *Hieracium murorum*, *H. laevigatum*, *Silene nutans*, *Veronica officinalis*, *Trifolium medium*, *Hieracium pilosella*, *Lychnis viscaria*). Ze všech stran kromě hráze lemuje vodní hladinu poměrně široké pásmo litorálních rákosin. V hlubší vodě v něm dominuje orobinec úzkolistý (*Typha angustifolia*), v mělčí vodě orobinec široolistý a zblochan vodní (*Typha latifolia*, *Glyceria maxima*). Směrem od vody pak přistupují další prvky: chrastice rákosovitá, kosatec žlutý, lilek potměchuť, karbinec evropský, sítina rozkladitá, přeslička bahenní, pryskyřník plamének, ostřice štíhlá (*Phalaris arundinacea*, *Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaeus*, *Juncus effusus*, *Equisetum palustre*, *Ranunculus flammula*, *Carex acuta*) a další druhy. V porostu místy rostou solitérní dřeviny – mladá borovice, krušina, keřové vrby (*Pinus sylvestris*, *Frangula alnus*, *Salix cinerea*). Vrbové křoviny nejsou velkého rozsahu a rostou především u západního okraje rybníka. Co se týče vodních makrofyt pod hladinou byl nalezen rdest kadeřavý a lakušník vodní (*Potamogeton crispus*, *Batrachium aquatile*), na hladině pak plovoucí okřehek menší a závitka mnohokořenná (*Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*). Nad nátokovou částí rybníka do plochy spadající do přírodní památky náleží i okraj vlhké louky. Plocha formace je malá, spíše úzký pruh, přesto poměrně botanicky zajímavá. Jedná se o zbytek moliniové

střídavě vlhké louky s typickými druhy: bezkoleneček modrý, metlice trsnatá, mochna nátržník, čertkus luční, krvavec toten, pryskyřník prudký, olešník kmínolistý, řebříček bertrám, třeslice prostřední, děhel lesní (*Molinia caerulea*, *Deschampsia caespitosa*, *Potentilla erecta*, *Succisa pratensis*, *Sanguisorba officinalis*, *Ranunculus acris*, *Selinum carvifolia*, *Achillea ptarmica*, *Briza media*, *Angelica sylvestris*). Nalezena zde byla nevelká populace ostřice dvouřadé (*Carex disticha*) a několik kvetoucích exemplářů prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*).

Lokalita Zukáček

Nejzápadnější z rybníků přírodní památky má hráz i lemy zarostlé olší lepkavou (*Alnus glutinosa*), přimíšena je vrba křehká, dub letní, osika, střemcha, bez černý (*Salix fragilis*, *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Prunus padus*, *Sambucus nigra*) a další dřeviny. V podrostu byly zaznamenány vlhkomilné prvky jako blatouch, lilek potměchuť (*Caltha palustris* agg., *Solanum dulcamara*) a ruderalní prvky, např. kopřiva, kuklík městský, hluchavka bílá (*Urtica dioica*, *Geum urbanum*, *Lamium album*). Nátoková východní část plochy je zarostlá zblochanem a chasticí (*Glyceria maxima*, *Phalaris arundinacea*), rostou zde trsy kosatce (*Iris pseudacorus*). Hladinu rybníka obsadil okřehek menší (*Lemna minor*). Součástí přírodní památky je kromě rybníka také linie potoka Divišova nad a pod rybníkem. Jedná se o pěkný neregulovaný tok, který lemují lužní les s dominantní olší a vrbou (*Alnus glutinosa*, *Salix fragilis*), z dřevin je dále zastoupen zejména dub, střemcha a bez černý (*Quercus robur*, *Prunus padus*, *Sambucus nigra*). V podrostu lužního lesa se uplatňuje kopřiva, blatouch, krabilice chlupatá, bršlice kozí noha, chrastice rákosovitá, pryskyřník plazivý (*Urtica dioica*, *Caltha palustris* agg., *Chaerophyllum hirsutum*, *Aegopodium podagraria*, *Phalaris arundinacea*, *Ranunculus repens*), přímo ve vodě pak řeřišnice hořká, rozrazil potoční a zevar vzpřímený (*Cardamine amara*, *Veronica beccabunga*, *Sparganium erectum*).

Přehled zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	popis biotopu druhu, další poznámky
Šáchor Micheliův (<i>Cyperus michelianus</i>)	historické nálezy rozsáhlé vitální populace na obou rybnících	§ 1 / C1	obnažené rybníční dno
Rdest vláskovitý (<i>Potamogeton trichoides</i>)	nálezy vitální populace na obou rybnících (2008)	- / C3	obnažené rybníční dno
Skřípina kořenující (<i>Scirpus radicans</i>)	nálezy vitální populace na obou rybnících (2008)	- / C3	Litorály rybníků
Blatnice skvrnitá (<i>Pelobates fuscus</i>)	vyšší desítky jedinců	§ 2 / EN	vodní plocha a litorály rybníků
Kuňka obecná (<i>Bombina bombina</i>)	desítky jedinců	§ 2 / EN	vodní plocha a litorály rybníků
Ropucha obecná (<i>Bufo bufo</i>)	desítky až stovky jedinců	§ 3 / NT	vodní plocha a litorály rybníků
Skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>)	nižší desítky jedinců	- / NT	vodní plocha a litorály rybníků
Skokan štihlý (<i>Rana dalmatina</i>)	nižší desítky jedinců	§ 2 / NT	vodní plocha a litorály rybníků
Skokan skřehotavý (<i>Rana ridibunda</i>)	desítky jedinců	§ 1 / NT	vodní plocha a litorály rybníků
Skokan zelený (<i>Rana kl. esculenta</i>)	vyšší desítky jedinců	§ 2 / NT	vodní plocha a litorály rybníků

Rosnička zelená (<i>Hyla arborea</i>)	nižší desítky jedinců	§ 2 / NT	vodní plocha a litorály rybníků
Čolek obecný (<i>Triturus vulgaris</i>)	ojedinělý výskyt	§ 2 / NT	vodní plocha a litorály rybníků
Užovka obojková (<i>Natrix natrix</i>)	ojedinělý výskyt	§ 3 / -	vodní plocha a litorály rybníků
Potápka malá (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	2-3 páry	§ 3 / VU	vodní plocha rybníků
Ledňáček říční (<i>Alcedo atthis</i>)	ojedinělý výskyt	§ 2 / VU	vodní plocha rybníků
Kopřivka obecná (<i>Anas strepera</i>)	1 pár	§ 3 / VU	vodní plocha rybníků
Labuť velká (<i>Cygnus olor</i>)	1-2 páry	- / VU	vodní plocha rybníků
Kvakoš noční (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	ojedinělý výskyt	§ 2 / EN	vodní plocha a litorály rybníků
Vydra říční (<i>Lutra lutra</i>)	ojedinělý a pravidelný výskyt	§ 2 / VU	vodní plocha rybníků

Vysvětlivky:

vyhláška MŽP 395/1992 Sb.: §1 – kriticky ohrožený druh, §2 – silně ohrožený druh, §3 – ohrožený druh

Červený seznam ohrožených druhů České republiky (Plesník, Hanzal et Brejšková 2003): EN – ohrožený druh, VU – zranitelný druh, NT – téměř ohrožený druh

Červený seznam ptáků ČR (Šťastný et Bejček 2003): VU – zranitelný druh, EN – ohrožený druh

Červený seznam cévnatých rostlin ČR (Grulich 2012): C1 – kriticky ohrožený druh, C3 – ohrožený druh

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

a) ochrana přírody

Soustava malých vodních nádrží Zelendárky, včetně rybníků Nový u Krče a Zukáček jako její nedílné součásti, byla zařazena mezi ZCHÚ Vyhláškou plenárního zasedání Okresního národního výboru v Písku, ze dne 4. 12. 1985 s účinností od 1. 2. 1986. Později byla celá soustava včetně obou rybníků zařazena nařízením vlády 318/2013 Sb. ze dne 21. 8. 2013 mezi evropsky významné lokality (název EVL „Zelendárky“, kód lokality CZ0310019).

b) ohrožení druhu a rizikové faktory

V rámci dosavadních průzkumů PP Zelendárky (inventarizační průzkumy, pravidelná kontrola rybníku AOPK ČR) byly zaznamenány následující faktory s negativním, popříp. potenciálně negativním vlivem jak na hlavní předměty ochrany, tak na ostatní cenné složky bioty v plochách lokalit Nový u Krče a Zukáček:

- Hlavní hráz rybníka Zukáček je v současné době poškozena způsobem, který neumožňuje zadržovat vodu na úrovni běžné provozní nebo snížené hladiny. Bez realizace opravy hráze zůstane rybník nezpůsobilý k zajištění vhodných podmínek předmětů ochrany.
- Husté lemy náletových dřevin na hlavní-západní a boční-severní hrázi rybníka Zukáček nadměrně zastíňují příbřežní zóny a listovým opadem urychlují jeho zanášení.
- Současný výskyt nepůvodní invazivní střevličky východní (*Pseudorasbora parva*) na celé soustavě PP Zelendárky je rizikovým faktorem pro nastolení a udržení dobrého stavu lokality a předmětů ochrany.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

- Vyhláška Okresního národního výboru v Písku o chráněných přírodních výtvořech v okrese Písek, ze dne 4. 12. 1985 s účinností od 1. 2. 1986, kterou se zřizuje přírodní památka Zelendárky.

- Nařízení vlády č. 318/2013 Sb, kterým byla lokalita v r. 2013 pod kódem CZ0310019 zapsána do seznamu evropsky významných lokalit.

- Vyhláška Okresního úřadu Písek č. j. Vod/1346/95-H, kterou se vydává povolení k nakládání s vodami pro rybník Nový u Krče, k.ú. Krč u Protivína, ze dne 12. 5. 1995.

- Vyhláška Okresního úřadu Písek č. j. Vod/1349/95-H, kterou se vydává povolení k nakládání s vodami pro rybník Zukáček, k.ú. Krč u Protivína, ze dne 12. 5. 1995.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích

Pozemky určené k plnění lesa nejsou předmětem ochrany této PP.

2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Název rybníka (nádrže)	Nový u Krče
Katastrální plocha	5,13 ha
Využitelná vodní plocha	4,00 ha
Plocha litorálu	cca 0,3 ha
Průměrná hloubka	-
Maximální hloubka	-
Postavení v soustavě	1.
Manipulační řád	Povolení k nakládání s vodami: OÚ Písek, Vod/1346/95-H ze dne 12. 5. 1995
Hospodářsko provozní řád	-
Způsob hospodaření	extenzivní až polointenzivní
Intenzita hospodaření	viz kapitola 2.5
Výjimka k aplikaci látek znečišťujících vodu (krmiva, hnojiva)	-
Parametry zvláštních povodní (u rybníků III. kategorie)	-
Vlastník rybníka	Česká republika, AOPK ČR s příslušností hospodařit s majetkem státu
Uživatel rybníka	Krajské školní hospodářství v Českých Budějovicích
Rybářský revír	-
Správce rybářského revíru	-
Zarybňovací plán	-
Průtočnost – doba zdržení	Napájení rybníka vodou je zajištěno otevřenou nezpevněnou vodotečí z přilehlého povodí. Odtok je

zajištěn otevřenou vodotečí do rybníka Starý u Krče.

Název rybníka (nádrže)	Zukáček
Katastrální plocha	1,18 ha
Využitelná vodní plocha	1,00 ha
Plocha litorálu	0 ha
Průměrná hloubka	-
Maximální hloubka	-
Postavení v soustavě	5.
Manipulační řád	Povolení k nakládání s vodami: OÚ Písek, Vod/1349/95-H ze dne 12. 5. 1995
Hospodářsko provozní řád	-
Způsob hospodaření	extenzivní až polointenzivní
Intenzita hospodaření	viz kapitola 2.5
Výjimka k aplikaci látek znečišťujících vodu (krmiva, hnojiva)	-
Parametry zvláštních povodní (u rybníků III. kategorie)	-
Vlastník rybníka	Česká republika, AOPK ČR s příslušností hospodařit s majetkem státu
Uživatel rybníka	Krajské školní hospodářství v Českých Budějovicích
Rybářský revír	-
Správce rybářského revíru	-
Zarybňovací plán	-
Průtočnost – doba zdržení	Napájení rybníka vodou je zajištěno otevřenou vodotečí Zábořský potok. Odtok je zajištěn otevřenou vodotečí do rybníka Schwarzenberg.

Příloha č. M3:

Mapa dílčích ploch a objektů

2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Útvary neživé přírody nejsou předmětem ochrany této PP.

2.4.4 Základní údaje o nelesních pozemcích

Jiné nelesní pozemky nejsou předmětem zájmu tohoto plánu péče.

2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup

V posledních letech vycházela intenzita hospodaření z nájemních smluv AOPK ČR platných od 1. 1. 2010 do konce roku 2015. Dle nich byly obsádky schvalovány a kontrolovány AOPK ČR, díky čemuž se dařilo nádrže z pohledu tlaku ryb na biotu udržovat ve vyhovujícím stavu. V této praxi je třeba pokračovat i nadále – obsádky je třeba upravovat dle aktuálního stavu

rybníčního ekosystému a v souladu se zájmy ochrany přírody. Obě nádrže byly ve zmíněném období každoročně nasazovány jednoletou násadou kapra vždy v množství do 20 Kg / rybník na jedno horko. Vzhledem k průběžnému výskytu invazivní střevličky východní v rybníku Nový u Krče zde byl v některých letech dosazován rychlený plůdek candáta k jejímu potlačení (2011 – 300 ks, 2012 – 500 ks, 2013 – 600 ks, 2014 – 0 ks, 2015 – 1500 ks). Její výskyt se zde za zmíněnou dobu hospodaření nepodařilo zcela eliminovat, avšak její stav je zde alespoň udržován v množství nepříliš škodícím ekosystému.

Na rybníku Zukáček došlo v letech 2011 a 2012 k masivnímu rozvoji závitky mnohokořenné (*Spirodela polyrhiza*), která vždy na vrcholu vegetační sezony pokrývala téměř 100 % vodní hladiny. Z důvodu potlačení tohoto celistvého vegetačního pokryvu (negativně působícího na rozvoj submerzní vegetace a prohřátí vody s vyvýječícími se obojživelníky) bylo přistoupeno k dosazení násady amura (2011 – 300 ks, 2012 – 500 ks a 2013 – 600 ks), která závitku postupně eliminovala a rybník navrátila do původního stavu.

U obou rybníků nebylo v posledních cca dvaceti letech realizováno letnění, které by podpořilo rozvoj významných rostlinných druhů vázaných na obnažená dna, především šáchoru Micheliova. Pozitivní přínos takového potvrzuje nedávná zkušenost z rybníku Mlýnský v soustavě Zelendárky, který kvůli poškozené hrázi bylo nezbytné během vegetační sezony předčasně vypustit, což se pozitivně projevilo intenzivní regenerací populace šáchoru Micheliova. Ten následně zapojil střední část obnaženého dna rybníka v početnosti stovek jedinců (září 2015, zjištění AOPK ČR). Výskyt šáchoru Micheliova byl dále v PP Zelendárky recentně zaznamenán na rybníku Švarzenberský (2012), Čejka (2009) a Uhcánek (2002), na rybníku Nový u Krče byl poslední nález pozorován v roce 1964 a na rybníku Zukáček v roce 1948 (Hejný 1999). Pro udržení dobrého stavu tohoto předmětu ochrany na lokalitě je do budoucna nutné zavést pravidelný cyklus letnění všech rybníků (1x za 5 let).

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

V území PP nebyly identifikovány kolize zájmů ochrany přírody ani kolize s jinými formami ochrany území.

3. Plán zásahů a opatření

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 rybníky

Rámcová směrnice péče o rybníky

Název rybníka	Nový u Krče, Zukáček
Způsob hospodaření	<p>Hospodaření na rybníce by mělo směřovat k cíli, který lze shrnout následujícími body:</p> <p>a) zachování vhodných podmínek pro zvláště chráněné druhy organismů, tj. především přítomnost hrubého zooplanktonu v jarním období a středního zooplanktonu v období letním, vhodné hnízdní podmínky atd.</p> <p>b) optimální zárost vodními makrofyty vytvářející vhodné podmínky jak pro rozvoj potravní nabídky (viz předchozí bod), tak jako hnízdní biotop pro vodní a mokřadní druhy ptáků činí pro litorální pásmo 15-20% zátopy rybníka a pro submerzní vegetaci 10-15% zátopy rybníka,</p> <p>c) od 1. 3. do 31. 6. udržet za běžných provozních a klimatických podmínek průhlednost vody minimálně 50 cm, během celého vegetačního období by průhlednost neměla klesnout pod 40 cm.</p> <p>Ideální by bylo lokalitu využívat k odchovu rozumně dimenzovaných obsádek lína (nasazení generačních ryb, přirozený výtěr, výlov 1 x za 2 roky); přípustný je chov nižších věkových kategorií kapra (K0 – K1, max. K1 – K2). V případě přemnožené vegetace lze po schválení OOP (popř. AOPK ČR) nasadit amura bílého. Vzhledem k expanzivnosti střevličky východní a její destruktivitě na přirozenou biotu lze nasazovat rychleného candáta. Zákaz chovu vodní drůbeže a polodivokých kachen.</p>
Intenzita hospodaření	<p>Extenzivní či polointenzivní chov ryb. V nádrži je třeba praktikovat chov takových obsádek, které nebudou mít negativní vliv na rybniční ekosystém. V případě zjištění negativního vlivu bude proveden odlov na vodě a pro příští cyklus bude obsádka optimalizována. Na popud OOP může být intenzita chovu přechodně zvýšena (meliorační obsádka; (v tomto případě nelze v daném roce trvat na průhlednosti vody 50 cm po celý rok).</p>
Manipulace s vodní hladinou	<p>Nádrž bude za účelem výlovu vypouštěna výhradně v podzimním období. V ostatních obdobích roku nesmí být hladina v nádrži záměrně snižována (ohrožuje vývojový cyklus obojživelníků) ani zvyšována (z důvodu hnízdění vodního ptactva) nad normální provozní hladinu.</p>
Způsob letnění nebo zimování	<p>Nový u Krče - během období platnosti plánu péče (v</p>

	sezoně 2017 nebo 2018) realizovat 1x částečné letnění během jara až do počátku léta (březen – pol. června). Zukáček - nebude během období platnosti tohoto plánu péče letněn.
Způsob odbahňování	V období platnosti tohoto plánu péče nebudou nádrže odbahňovány.
Způsoby hnojení	Zákaz minerálního i organického hnojení.
Způsoby regulačního příkrmování	Po schválení OOP (popř. AOPK ČR) je možné provádět regulační příkrmování rostlinnými krmivy do RKK 2.
Způsoby použití chemických látek	Vápnit lze pouze na doporučení veterináře v případě nutnosti (prokazatelný pokles alkality), nikoliv preventivně, vždy po schválení OOP. Pro tyto účely je možná aplikace chlorového vápna v množství 10 kg/ha/1m průměrné hloubky rybníka s trojím opakováním. Při desinfekci loviště je možné použít chlorové vápno, pálené vápno nebo chloramin na mokré bahno. Nevápnit na jaře! Aplikace dalších chemických látek (pesticidy, biocidy) v nádrži a jejím okolí je nepřípustná .
Rybí obsádky	a) nasazení lína (L ₀ , L ₁ , L ₂ , L _{gen}), případně kapra (K ₀ , K ₁), s příměsí dravých ryb (Š ₀ , Š _r , Š ₁ , Ca ₀ , Ca _r , Ca ₁) v množství dostatečně regulujícím nežádoucí druhy ryb (střevlička východní, karas stříbřitý) na 1 horko a1) v příp. nasazení generačního lína, výlov plůdku či násady jedenkrát za 2 roky b) v případě příliš intenzivního zárostu vodních makrofyt na popud OOP (popř. AOPK ČR) meliorační obsádka zejména K ₂₋₃ (s příměsí amura) do celkové hmotnosti 800 kg/ha/m hloubky – ne častěji než 1x za 5 let a vždy jen na jedno horko, pak opět obsádka a) nebo a1) c) nenasazovat vyšší věkové kategorie dravců a geograficky nepůvodní druhy (např. sumeček americký), nenasazovat okouna říčního
Další opatření	Udržování technických zařízení a staveb rybníka (kbel, hráze, bezpečnostní přepad) v takovém stavu, který zajistí plnou funkčnost vodního díla.

- Vzhledem k nadměrnému zastínění hladiny při okrajích břehů v severní a západní části rybníka Zukáček lze doporučit prokácení dřevinných porostů (viz dílčí plocha DP 1). Kromě prosvětlení břehů, prospívající řadě zvláště chráněných druhů (např. obojživelníkům), se tím omezí i množství listového opadu, jenž urychluje zazemňování mělčin rybníka.

- V případě dlouhotrvajícího narušení hráze a ponechání rybníků „na suchu“ lze vzhledem k výrazné trofii rybníků předpokládat intenzivní vegetační zárost rybníčního dna nežádoucími kompetičně silnými rostlinnými druhy. Pokud stav nezlepší nasazená meliorační obsádka na jedno horko, bude v následujícím roce nezbytné přistoupit k dokosení obnaženého dna. Kosení je možné až po dokončení životního cyklu *Cyperus michelianus*, případně je nutné

části dna s početnějším výskytem této rostliny ponechat nepokosené. K potlačení nežádoucích druhů rostlin nebudou používány biocidy ani jiné chemické látky.

b) péče o rostliny

Pravidelné letnění rybníků je důležité pro podporu stanovišť vegetace obnažených rybníčních den i makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních vod. Doporučeným opatřením pro celou PP Zelendárky je začít s pravidelným systémem letnění jednotlivých nádrží na celé rybníční soustavě. Neletnit všechny nádrže najednou během jednoho roku.

c) péče o živočichy

V případě kosení expandující litorální vegetace (stav, kdy bude nutné začít s její redukcí, určí OOP, popříp. AOPK ČR) lze část pokosené biomasy využít v litorálu na vhodných místech k vytvoření nových hnízdních ploch pro vodní ptáky.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

Tab. 1: Popis dílčích ploch a objektů na rybníce a výčet plánovaných zásahů v něm

č. dílčí plochy	Výměr a (ha)	Popis dílčí plochy	Typ opatření	Priorita	Popis navrhovaných opatření
1	4,0	Nový u Krče – vodní plocha	Rybníční hospodaření	1	viz kapitola 3.1.1
			Odstranění nežádoucích nárostů rostlin na rybníčním dně	3	Pouze v případě silného zárustu rybníčního dna (určí OOP nebo AOPK ČR): kosení a odstranění posečené biomasy ze zátopy rybníka 1x za dobu platnosti plánu péče. Nebudou používány biocidy a jiné chemické látky.
2	1,0	Zukáček – vodní plocha	Rybníční hospodaření	1	viz kapitola 3.1.1
			Odstranění nežádoucích nárostů rostlin na rybníčním dně	3	Pouze v případě silného zárustu rybníčního dna (určí OOP nebo AOPK ČR): kosení a odstranění posečené biomasy ze zátopy rybníka 1x za dobu platnosti plánu péče. Nebudou používány biocidy a jiné chemické látky.
3		Zukáček – hráz rybníka	Oprava poškozené hráze rybníka	1	Překopem koruny hráze (malý bagr) v místě průsaku zjistit rozsah poškození a s použitím navezené nové zeminy vyspravit nalezenou kavernu.
			Údržba hrázových porostů na hlavní hrázi a na boční severní hrázi	2	Výřez náletu a pokácení neperspektivních dřevin, který povede k omezení zástínu hladiny, sníží množství vegetačního opadu přispívajícího k zameňování dna a rovněž by zajistil snadnou kontrolu technického stavu hrázového tělesa. Rozsah likvidace až do 40% současného porostu na hrázových tělesech.

Priorita - 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 M3.1: Mapa dílčích ploch

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

Převážná část tělesa hráze rybníka Zukáček (tj. jeho koruna a vzdušná strana hráze) leží v zákonem stanoveném ochranném pásmu PP Zelendárky. V případě narušení hráze rybníka je nutné bezodkladně realizovat technická opatření, která zajistí zadržení vody v nádrži a znovuoobnoví správné funkce rybníka, které jsou nezbytné pro udržení příznivých podmínek pro předmět ochrany a zajistí bezpečnost v blízkosti žijících civilních osob a jejich majetku.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Území PP je zaměřeno a označeno v souladu se zákonem.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

V případě nutného použití látek znečišťujících vodu je nutné patřičné povolení OOP.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Současná míra rekreačního využívání PP veřejností nevyžaduje regulaci.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Současný stav lokalit Nový u Krče a Zukáček nevyžaduje změnu ve vzdělávacím využití území.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Každoroční monitoring stavu vodní nádrže. Na lokalitě bude realizován pravidelný monitoring způsobu hospodaření na obou rybnících. V rámci monitoringu budou sledovány následující parametry (zpracováno za využití materiálu AOPK ČR – Metodické listy k hospodaření na rybnících zakládaných či obnovovaných s finanční podporou MŽP):

1) **stav vodního sloupce.** Nesmí docházet k záměrnému snižování hladiny v jarním a letním období. Kontrola při každé návštěvě lokality

2) **průhlednost vody** – průhlednost vody do konce června musí přesahovat 50 cm. Průhlednost bude měřena Secchiho deskou jako hloubka, při které přestávají být znatelná ostrá rozhraní barev na desce, a to v místech s vyšší hloubkou (nejlépe u výpusti). Měření budou prováděna při všech návštěvách lokality

3) **velikostní struktura zooplanktonu** – přítomnost hrubého až středního zooplanktonu indikuje vyžírání tlak rybí obsádky. Bude se stanovovat minimálně v rámci dvou odběrů v období od 1. 5. do 30. 6., optimálně v rámci 4 odběrů v měsících květen, červen, červenec,

srpen. Odlov bude prováděn nejlépe planktonní sítí s oky 80 μm , tři hody na 5 m do 100 ml lahvičky. Hrubý až střední zooplankton musí být v nádrži hojně zastoupen

4) **stav litorální** (emerzní, natantní i submerzní vegetace). Kontrola nejlépe v červenci

6) **stav rybích obsádek** (velikost, druhové složení, věková struktura). Kontrola během sezóny za pomoci vrhací sítě (při každé návštěvě) + kontrola při výlovu.

- V případě potlačování populace střevličky východní vysazením candátů bude **sledován vliv na vývojová stadia obojživelníků**. Kvantitativní průzkum zaměřený na larvy bude proveden před vysazením candátů (květen) a 2 x po jejich vysazení (počátek června, počátek července).

4. Závěrečné údaje

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

Uvedené ceny jednotlivých zásahů jsou stanoveny orientačně na základě ceníku AOPK ČR platného pro rok 2015 (v cenách bez DPH).

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Jednorázové a časově omezené zásahy		
Oprava poškozené hráze rybníka Zukáček	-----	20.000,-
Údržba hrázových porostů na hlavní hrázi a na boční severní hrázi Zukáček	5.000,-	Dle frekvence zásahu odhadem 10.000,-
Odstranění nežádoucích nárostů rostlin na rybničním dně (3 ha)	V případě rozhodnutí OOP 30.000,-	V případě rozhodnutí OOP 90.000,-
Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)	35.000,-	120.000,-
Opakované zásahy		
	-----	-----
	-----	-----
Opakované zásahy celkem (Kč)		
N á k l a d y c e l k e m (Kč)	35.000,-	120.000,-

4.2 Použité podklady a zdroje informací

Albrecht a kol. (2003): Českobudějovicko. In: Mackovčín P. a Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek VIII – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno. Praha. 808 pp.

Čurnová A., Riegertová A. (2008): PP Zelendárky - botanický inventarizační průzkum. Depon in EIA Servis s.r.o., České Budějovice.

Fischer D., Nová P., Veselý J., Muláček R. (2008): Inventarizační průzkum obojživelníků, plazů, ptáků a savců na území Přírodní památky Zelendárky. Nepublikováno. Depon in NaturaServis, s.r.o.

Grulich V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. – Preslia 4: 631–645

Hans V., Pykal J.: Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu CZ0310019 Zelendárky. (v tisku)

Hejný S. (1999): Trojřadka Micheliova (*Dichostylis michelinana*), puštička rozprostřená (*Lindernia procumbis*), šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*) a rybniční soustava Podkrčí u Protivína. Sborn. Jihočes. Muz. v Českých Budějovicích, Přír. Vědy 39: 47-52.

Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Academia, Studia Geographica 16, GÚ ČSAV v Brně, 73 p.

Plesník J., Hanzal, V., Brejšková, L. (eds.) (2003): Červený seznam ohrožených druhů České republiky, Obratlovci. - Příroda, Praha, 22 [2003], 183 pp.

Šťastný K. et Bejček V. (2003): Červený seznam ptáků České republiky. In: Plesník J., Hanzal J. et Brejšková L. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda 22: 95-120.

Nájemní smlouva č. NS – 291 02 379/2009, uzavřená mezi Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky a Školním rybářstvím Protivín, Protivín, Masarykovo náměstí 12 ze dne 31. 12. 2009, včetně Dodatku č. 1 ze dne 10. 11. 2014

Nájemní smlouva č. NS – 291 02 384/2009, uzavřená mezi Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky a Školním rybářstvím Protivín, Protivín, Masarykovo náměstí 12 ze dne 31. 12. 2009, včetně Dodatku č. 1 ze dne 10. 11. 2014

www.nature.cz

www.cuzk.cz

www.cenia.cz

Vyhláška č. 395/1992 Sb.

Nařízení vlády č. 71/2003 Sb.

výpis z rezervační knihy ZCHÚ, Depon in AOPK ČR, Regionální pracoviště Jižní Čechy

4.3 Seznam používaných zkratek

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
DP	dílčí plocha
EHS	Evropské hospodářské společenství
EVL	evropsky významná lokalita
IUCN	Mezinárodní svaz ochrany přírody, z ang. <i>International Union for Conservation of Nature</i>
MŽP	Ministerstvo životního prostředí České republiky
OOP	orgán ochrany přírody
PD	projektová dokumentace
PO	ptačí oblast
PP	přírodní památka
ZCHÚ	zvláště chráněné území

5. Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území.....	1
1.1 Základní identifikační údaje.....	1
1.2 Údaje o lokalizaci území.....	1
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí.....	1
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma.....	2
1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími nebo významnými jevy ÚAP Jihočeského kraje.....	3
1.6 Kategorie IUCN.....	3
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ.....	3
1.8 Předmět ochrany EVL.....	4
1.9 Cíl ochrany.....	5
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany.....	6
2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů.....	6
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti.....	8
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy.....	9
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch.....	9
2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup.....	10
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize.....	11
3. Plán zásahů a opatření.....	12
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ.....	12
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	15
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu.....	13
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území.....	13
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností.....	13
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území.....	13
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území.....	15
4. Závěrečné údaje.....	17
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací).....	17
4.2 Použité podklady a zdroje informací.....	17
4.3 Seznam používaných zkratk.....	18
5. Obsah.....	19
6. Přílohy.....	20

6. Přílohy

Součástí plánu péče jsou dále tyto přílohy

Mapy: Příloha M1 - Orientační mapa s vyznačením území

Příloha M1.1 - Orientační mapa s vyznačením území - Hranice PP Zelendárky s vyznačenými lokalitami rybníků Nový u Krče a Zukáček

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

Příloha M3.1 - Mapa dílčích ploch a objektů

Příloha M3.2 - Mapa dílčích ploch a objektů, detail Zukáček

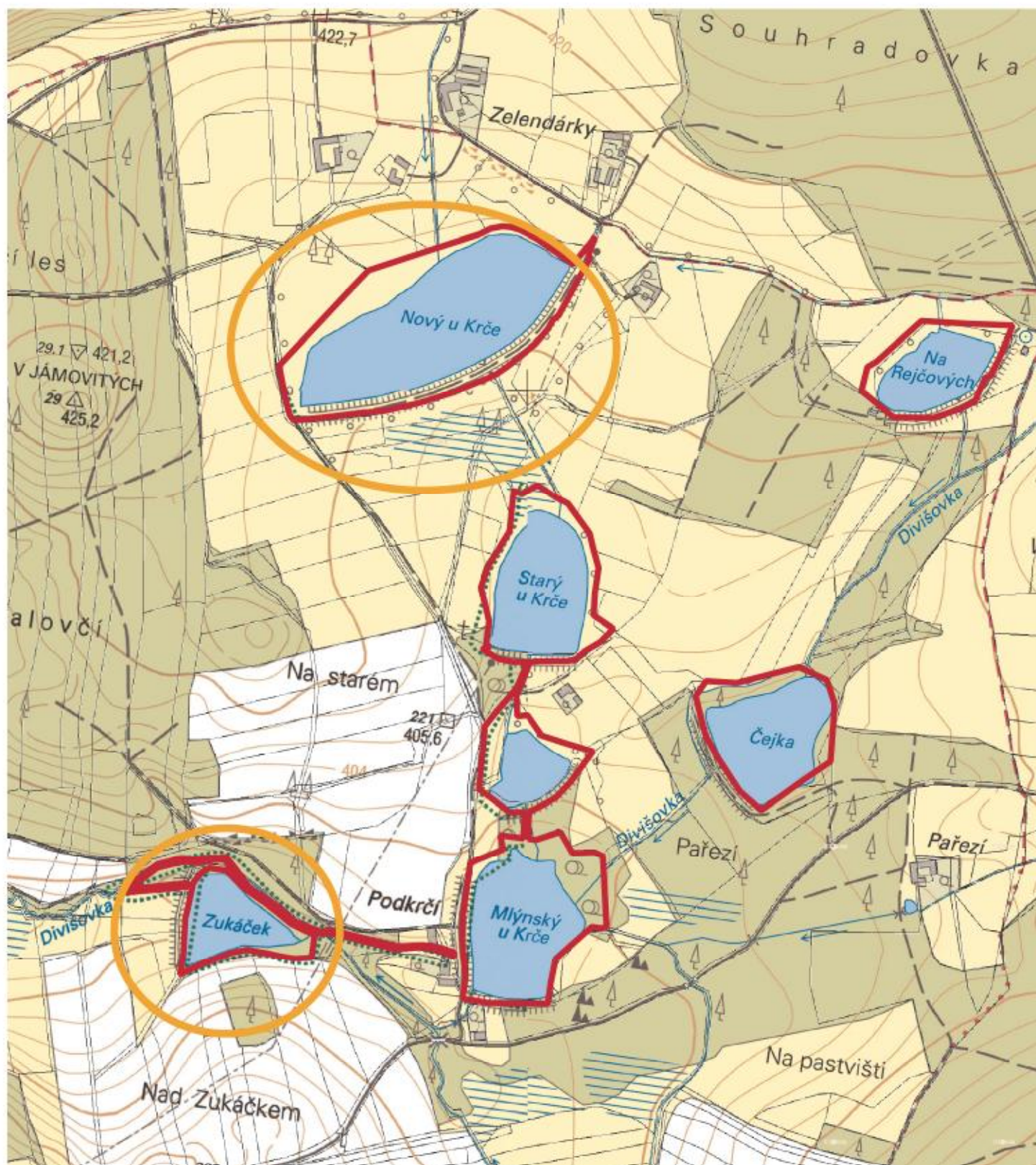
Příloha M1 - Orientační mapa s vyznačením území





0 500 1000 1500 m

 Hranice PP Zelendárky

Příloha M1.1 - Orientační mapa s vyznačením území - Hranice PP Zelendárky s vyznačenými lokalitami rybníků Nový u Krče a Zukáček

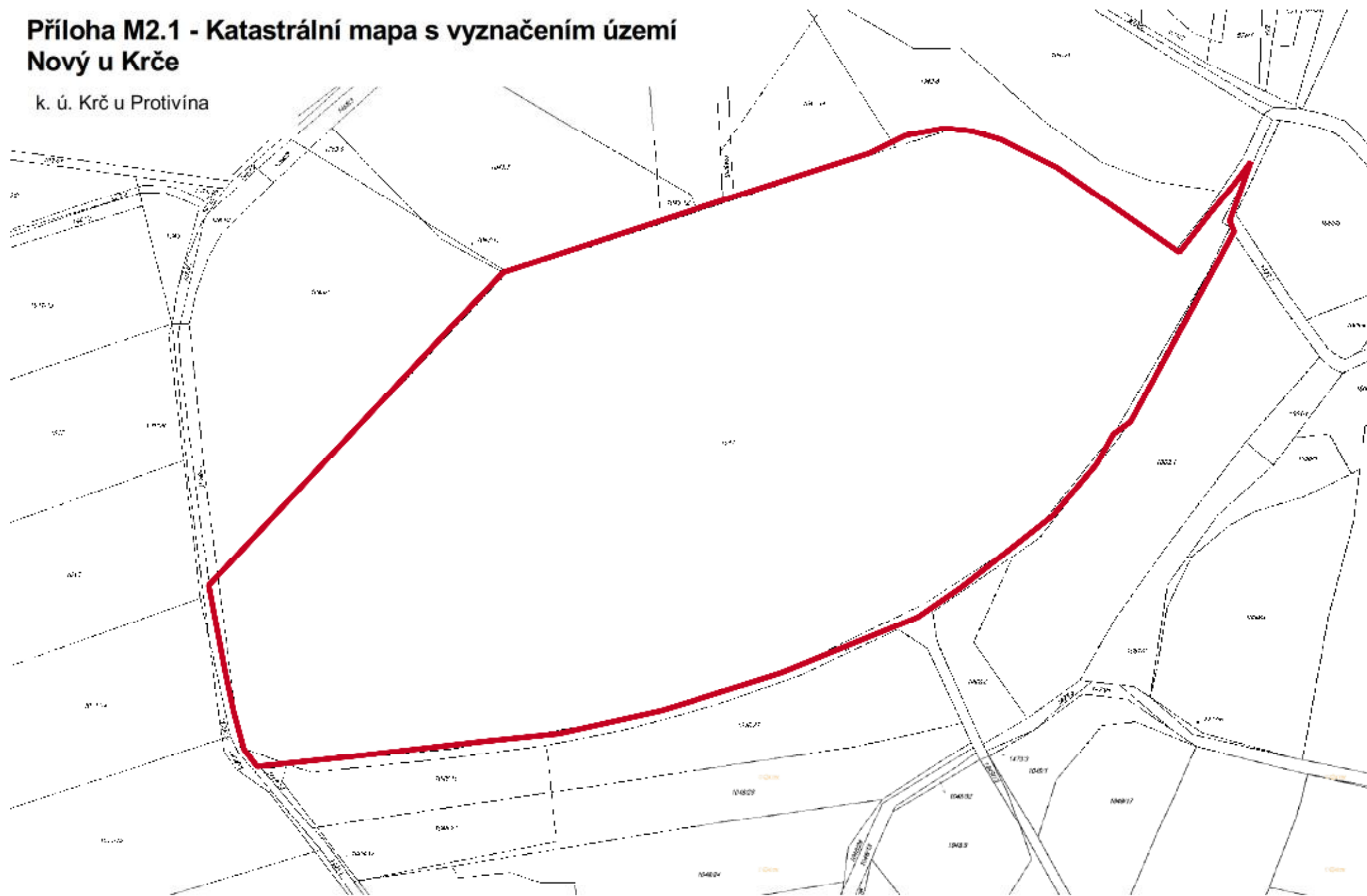


0 100 200 300 400 m

-  Hranice PP Zelendárky
-  Rybníky Nový u Krče a Zukáček

Příloha M2.1 - Katastrální mapa s vyznačením území Nový u Krče

k. ú. Krč u Protivína



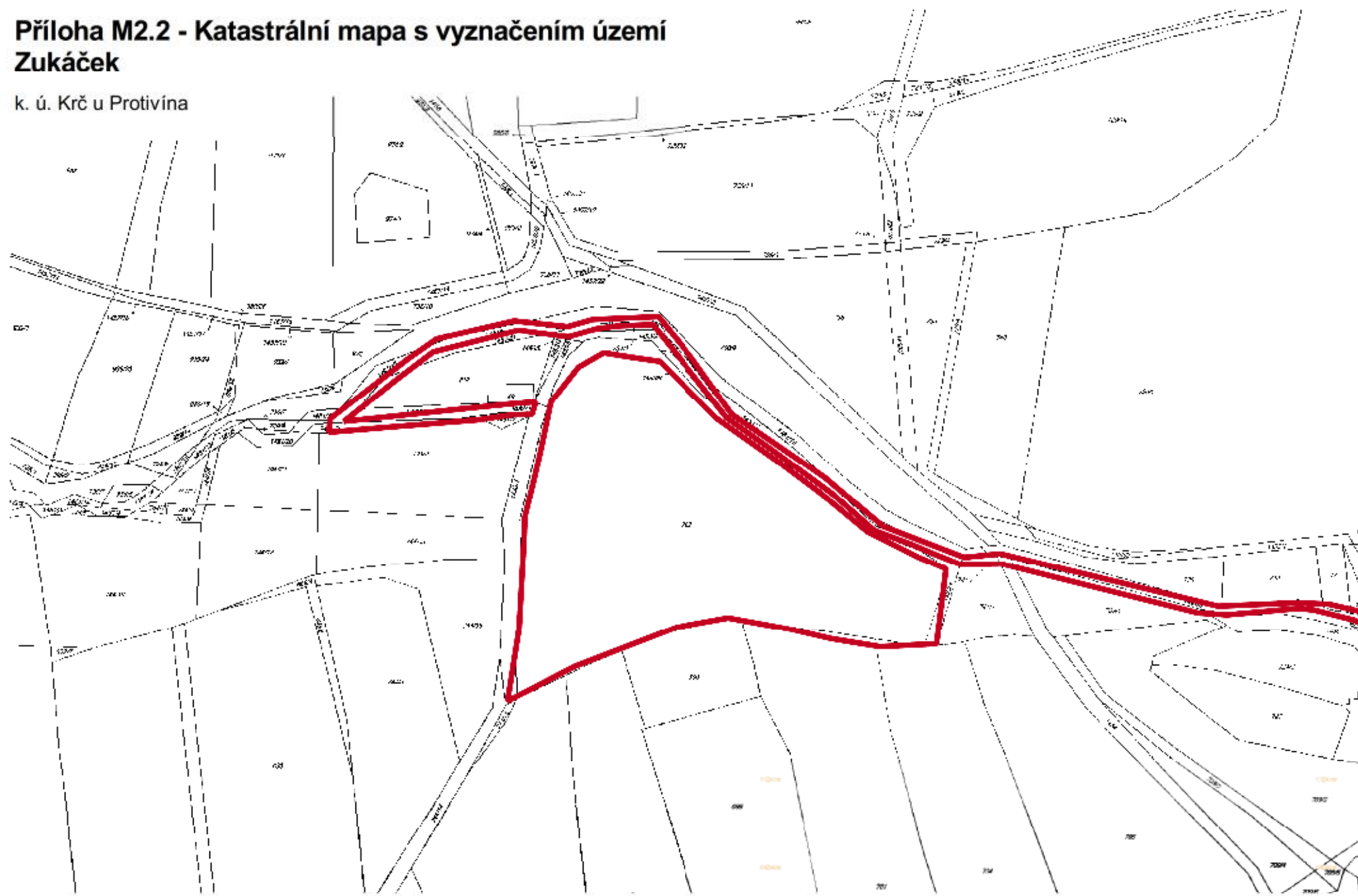
0 25 50 75 100 m



 hranice PP Zelendárky - rybník Nový u Krče

Příloha M2.2 - Katastrální mapa s vyznačením území Zukáček

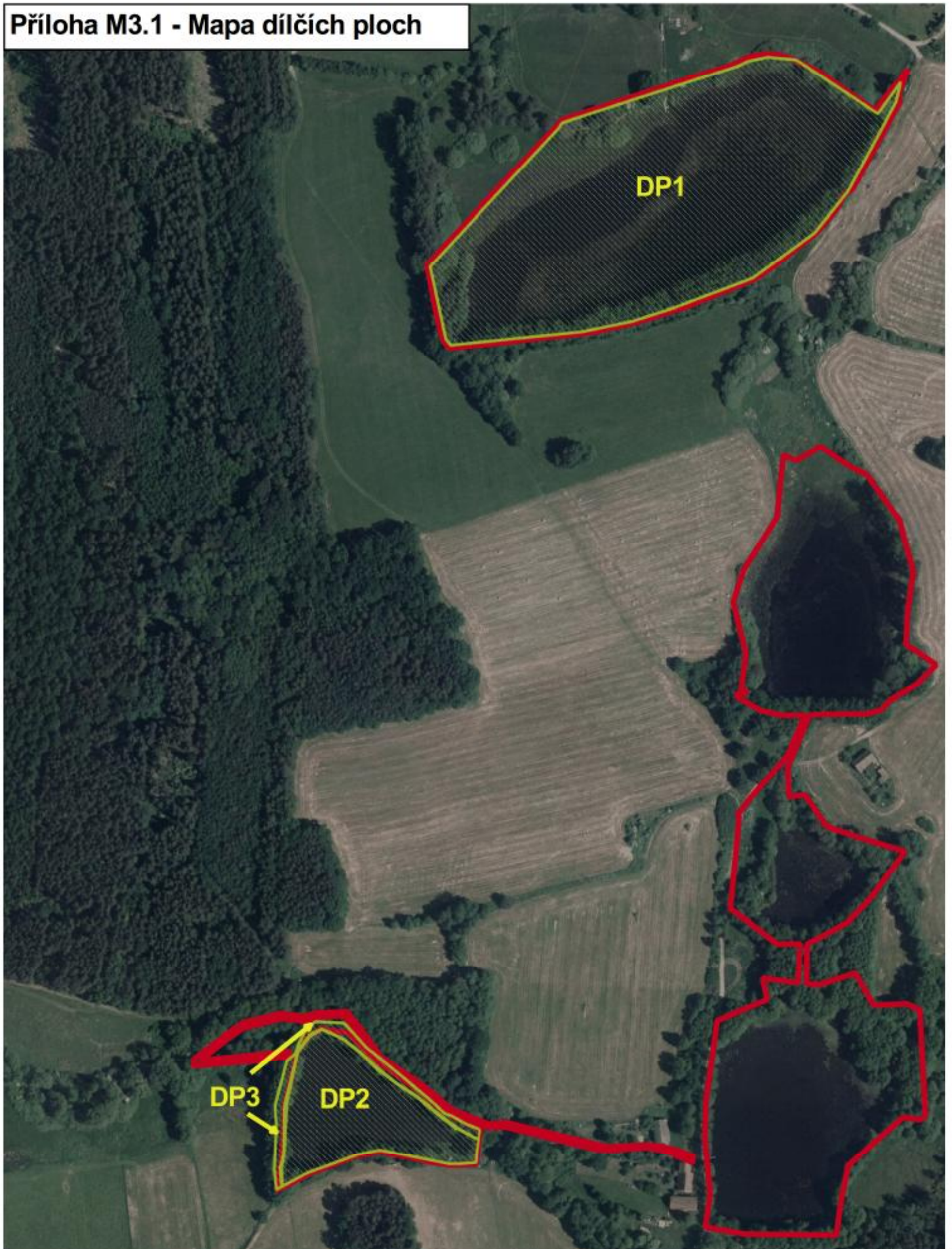
k. ú. Krč u Protivína



0 25 50 75 100 m



 hranice PP Zelendárky - rybník Zukáček

Příloha M3.1 - Mapa dílčích ploch

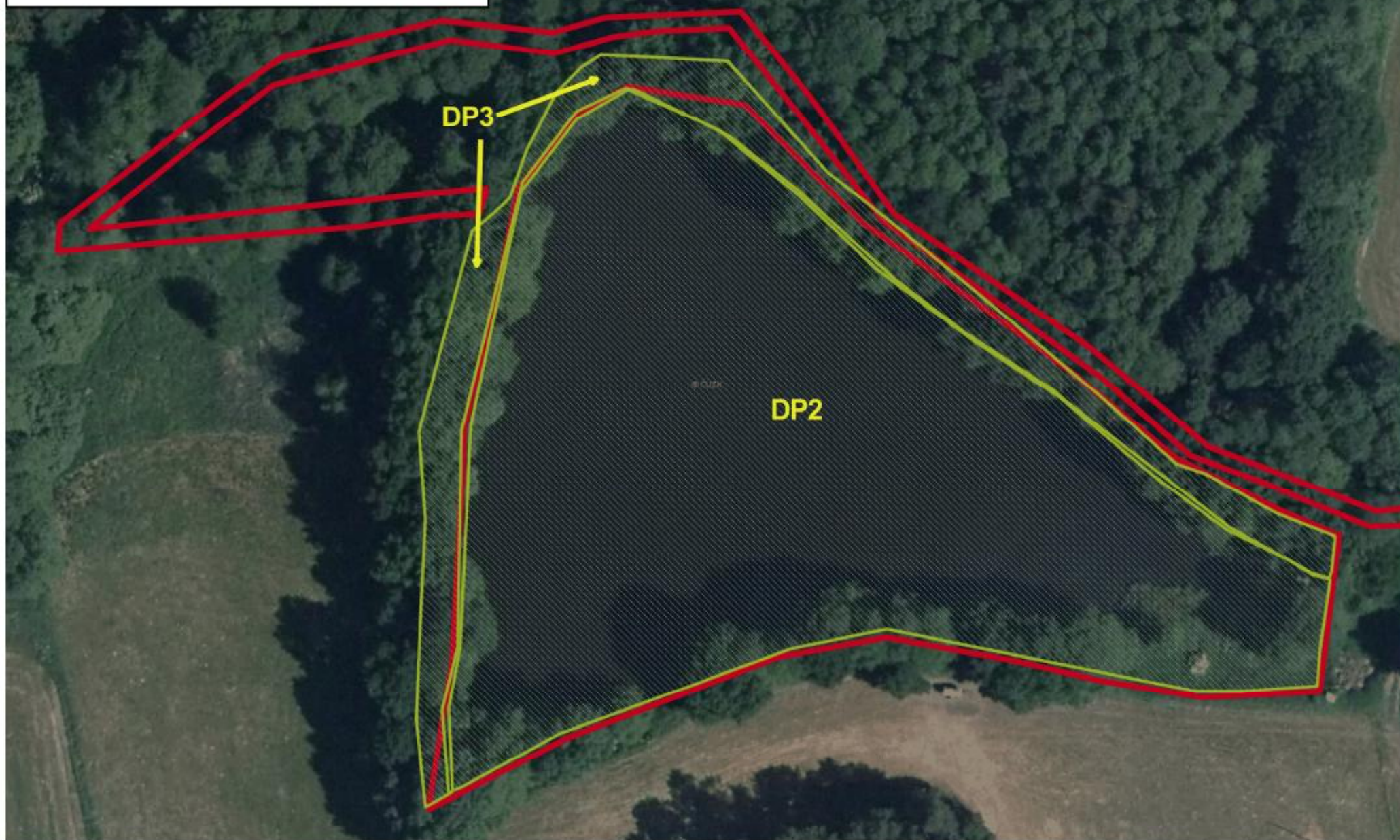


0 50 100 150 200 m





 hranice PP Zelendárky
 dílčí plochy

Příloha M3.2 - Mapa dílčích ploch,
detail Zukáček



0 25 50 75 100 m



-  hranice PP Zelendárky
-  dílčí plochy