

**Plán péče
o
přírodní rezervaci
Luňáky**

**na období
2026 - 2035**

Plán péče je odborný a koncepční dokument ochrany přírody, který na základě údajů o dosavadním vývoji a současném stavu zvláště chráněného území navrhuje opatření na zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany ve zvláště chráněném území a na zabezpečení zvláště chráněného území před nepříznivými vlivy okolí v jeho ochranném pásmu. Plán péče slouží jako podklad pro jiné druhy plánovacích dokumentů a pro rozhodování orgánů ochrany přírody. Pro fyzické ani právnické osoby není závazný. Realizaci plánu péče zajišťuje orgán ochrany přírody příslušný ke schválení péče, a to v součinnosti s vlastníky a nájemci dotčených pozemků postupy podle § 68 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	1
1.1 Základní identifikační údaje	1
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR	1
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	1
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	3
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany	3
1.6 Kategorie IUCN	3
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ	4
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	4
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav	4
1.8 Cíl ochrany	7
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	9
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	9
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů	9
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů	12
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	19
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti	19
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	22
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	22
2.4.1 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích	22
2.4.2 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky	22
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup	26
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	30
3. Plán zásahů a opatření	31
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	31
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	31
3.1.1 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	34
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	35
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	35
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	35
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	35
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území	36
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	36
4.3 Seznam používaných zkratk	39
4.4. Podklady pro plán péče zpracoval	39
5. Přílohy	40

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	1597
kategorie ochrany:	přírodní rezervace
název území:	Přírodní rezervace Luňáky
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	nařízení
orgán, který předpis vydal:	Okresní úřad Klatovy
číslo předpisu:	395/1992 Sb.
datum platnosti předpisu:	17. 11. 1992
datum účinnosti předpisu:	17. 11. 1992

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Plzeňský
okres:	Klatovy
obec s rozšířenou působností:	Klatovy
obec s pověřeným obecním úřadem:	Klatovy
obec:	Janovice nad Úhlavou, Lomec
katastrální území:	Dolní Lhota u Klatov a Novákovice

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: Novákovice 629502

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)*
145	73	vodní plocha	zamokřená plocha	128	128
146	73	vodní plocha	zamokřená plocha	312	312
147/1	39	vodní plocha	zamokřená plocha	3514	3514
147/2	39	vodní plocha	koryto vodního toku umělé	390	390
161/2	71	vodní plocha	zamokřená plocha	95	95
166/1	10001	vodní plocha	zamokřená plocha	100828	100828
166/2	10001	trvalý travní porost		41063	41063
166/3	10001	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	477	477
166/4	10001	ostatní plocha	ostatní komunikace	722	722
166/6	10001	orná půda		2800	2800
166/11	10001	trvalý travní porost		9087	9087
166/12	10001	trvalý travní porost		11954	11954
166/13	10002	vodní plocha	koryto vodního toku umělé	1231	1231

166/15	10001	trvalý travní porost		2092	2092
166/16	10001	orná půda		542	542
166/17	10001	ostatní plocha	ostatní komunikace	531	531
173/2	103	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	122	122
193/3	90	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	123	123
198/2	60000	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	218	218
208/2	72	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	293	293
223/1	188	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	964	964
223/2	188	trvalý travní porost		96	96
224/1	60001	vodní plocha	zamokřená plocha	7655	7655
224/2	14	vodní plocha	zamokřená plocha	8198	8198
224/4	14	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	619	619
224/5	14	trvalý travní porost		5222	5222
224/6	14	trvalý travní porost		2456	2456
224/8	60001	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	302	302
233/2	26	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	141	141
233/3	26	vodní plocha	zamokřená plocha	1581	1581
234	85	vodní plocha	zamokřená plocha	5637	5637
235/2	170	vodní plocha	zamokřená plocha	1068	1068
238/4	85	vodní plocha	zamokřená plocha	297	297
239/2	188	vodní plocha	koryto vodního toku umělé	154	154
314/1	60000	vodní plocha	zamokřená plocha	109	109
238/5	85	vodní plocha	koryto vodního toku umělé	98	98
235/3	10002	vodní plocha	koryto vodního toku umělé	256	256
169/2	37	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	268	268
316/6	10001	ostatní plocha	ostatní komunikace	107	107
49	10001	ostatní plocha	zastavěná plocha a nádvoří	345	345
198/3	170	orná půda		117	117
Celkem				212 212	

Katastrální území: Dolní Lhota 629481

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)*
30/1	60001	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	39832	39832
30/7	34	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	1346	1346
35/1	60001	ostatní plocha	neplošná půda	327	327
36/3	34	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	1305	1305
44/2	34	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	1369	769
53/5	10001	vodní plocha	zamokřená plocha	6074	6074
50/1	60001	ostatní plocha	zastavěná plocha a nádvoří	4629	4629
30/8	34	vodní plocha	vodní nádrž přírodní	492	492
Celkem				54 774	

Výměra rezervace ve vyhlášovacím nařízení OkÚ Klatovy je uváděna jako cca 26,5591 ha. Rozloha vyhlášeného chráněného území je 26,6558 ha. Podle rozměr parcel v katastru nemovitostí je to 26,6986 ha a podle odečtu z GIS je to 26,6564 ha. Území nebylo nikdy geometricky zaměřeno. Hranice území vede po hranicích pozemků, pouze u parcely 44/2 v k.ú. Dolní Lhota vede hranice rezervace přes tuto parcelu.

Ochranné pásmo:

Ochranné pásmo je vyhlášené podle zákona č. 114/1992 Sb. v pásu 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	-	Ochranné pásmo je zřizovacím dokumentem zvlášť určeno. Je jím území do vzdálenosti 50 m od hranic ZCHÚ.		
vodní plochy	18,4838		zamokřená plocha	13,5710
			rybník nebo nádrž	4,6873
			vodní tok	0,2555
trvalé travní porosty	6,9119			
orná půda	0,3341			
ostatní zemědělské pozemky	-			
ostatní plochy	0,5495		nepłodná půda	0,5495
			ostatní způsoby využití	-
zastavěné plochy a nádvoří	-			
plocha celkem	26,2793	-		

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:	ne
chráněná krajinná oblast (včetně zóny):	ne
jiný typ chráněného území:	ne
překryv s jiným typem ochrany:	ne
mezinárodní statut ochrany:	ne

Natura 2000

ptačí oblast:	ne
evropsky významná lokalita:	ne

1.6 Kategorie IUCN

IV - území pro péči o stanoviště/druhy

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Ve Vyhlášce ze dne 17. 11. 1992 je uvedeno: „Posláním rezervace je ochrana posledních zbytků slatinných luk v povodí Úhlavy a ochrana posledních hnízdišť a tahové lokality chráněných a ohrožených druhů živočichů v tomto území“.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

Předmětem ochrany v přírodní rezervaci Luňáky jsou vodní, mokřadní i mezofilní biotopy přírodě blízkého charakteru. Patří sem vodní nádrže s tůň a litorálními zónami, na jejíž biotopy je vázána pestrá vodní a vlhkomilná fauna i flóra. ZCHÚ také zahrnuje botanicky zajímavé mokřadní biotopy s převahou ostřic a druhově pestré obhospodařované louky s vegetací nízkých ostřic, smilkových trávníků, ovsíkových luk a tzv. „krvavcové louky“ s hojným zastoupením krvavce totenu, které hostí ohroženého motýla modráška očkovaného.

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
Vegetace vodních makrofyt a obnažených rybníčních zón (V1C, V2C, M1.3, M2.1)	0,89 ha 3,7 %	Vodní a mokřadní vegetace se nachází v mělké vodě Dolejšího rybníka a v dalších tůňích v Z části PR, ale i v tůňích v březoosikovém lesíku ve střední části PR. Vodní biotopy jsou tvořené koloniemi rdestu vzplývavého (<i>Potamogeton natans</i>) a okřehku menšího (<i>Lemna minor</i>). V příměsi bublinatka jižní (<i>Utricularia australis</i>), hvězdoš háčkatý (<i>Callitriche hamulata</i>). V břehových zónách se vyvinuly facie s dominantní bahničkou bradavkatou (<i>Eleocharis mamillata</i>). Na obnaženém vlhkém dně téhož rybníka se při snížené hladině objevují porosty s převahou vlhkomilných krátkokvětých druhů ze svazu <i>Eleocharition ovatae</i> - kolonie bahničky jehlovité (<i>Eleocharis acicularis</i>) s příměsí bahničky vejčité (<i>Eleocharis ovata</i>). Tyto biotopy slouží jako významné loviště a hnízdiště celé řady ptáků a zároveň k rozmnožování obojživelníků. Ze vzácných druhů živočichů jsou na biotop vázani např. skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>), skokan skřehotavý a zelený (<i>Pelophylax ridibundus</i> , <i>P. asculenta</i>), blatnice skvrnitá (<i>Pelobates fuscus</i>), čolek obecný (<i>Lissotriton vulgaris</i>) a rosnička zelená (<i>Hyla arborea</i>) a velká řada vodomilných ptáků.	c

Vegetace rákosin (M1.1)	1,69 ha 6 % degradované 8,58 ha 32 %	<p>V PR se nachází dva typy rákosin: mokřadní a terestrické rákosiny. Mokřadní rákosiny v podobě zapojených porostů ze svazu <i>Phragmition australis</i> se nachází zejména v litorálních zónách Dolejšího rybníka. Bohatě je zastoupen zblochan vodní (<i>Glyceria maxima</i>) a sítina rozkladitá (<i>Juncus effusus</i>) tvořící husté porosty. Přítomny jsou též zerav vzpřímený (<i>Sparganium erectum</i>), orobinec úzkolistý a širokolistý (<i>Typha angustifolia</i>, <i>T. latifolia</i>), šípka střelolistá (<i>Sagittaria sagittifolia</i>), ostřice štíhlá a měchýřkatá (<i>Carex acuta</i>, <i>C. vesicaria</i>). Biotop není příliš vyhraněný a přechází a</p> <p>Dále se biotop vyskytuje jako souvisle vyvinuté cenózy rákosu obecného ze svazu <i>Phragmition australis</i> (degradační stadia slatinných luk) v JZ, J, V až SV části ZCHÚ. Rozptýleně se nachází náletové dřeviny: olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>), bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>), vrba nachová, popelavá a ušatá (<i>Salix purpurea</i>, <i>S. cinerea</i>, <i>S. aurita</i>). Jedná se o dlouhodobě neobhospodařované porosty příhodné k hnízdění celé řady ptačích druhů.</p>	a
Mokřadní biotopy s převahou vysokých ostřic (M1.7)	0,69 ha 2,59 %	<p>V západní části ZCHÚ se nacházejí dlouhodobě neobhospodařované porosty ze svazu <i>Magno-Caricion gracilis</i>, které mají charakter druhově pestřejších formací s ostřicí štíhlou (<i>Carex acuta</i>), vtroušeny jsou ostřice měchýřkatá a zobánkatá (<i>Carex vesicaria</i>, <i>C. rostrata</i>), kyprej vrbice (<i>Lythrum salicaria</i>) a zábělník bahenní (<i>Comarum palustre</i>).</p>	a

<p>Komplex smilkových trávníků (T2.3), slatinných rašelinišť (R2.2) a bezkolencových luk (T1.9)</p>	<p>4,81 ha 18 %</p>	<p>Druhově pestré travino-bylinné porosty vyvinuté na pravidelně kosených loukách ve střední až jižní části ZCHÚ. Jde o mozaiku uvedených společenstev, které se vzájemně prolínají. V případě T2.3 jde o nízkostébelné cenózy s hojným zastoupením smilky tuhé (<i>Nardus stricta</i>) a psinečku tenkého (<i>Agrostis capillaris</i>). Z doprovodných druhů hojně vítod obecný (<i>Polygala vulgaris</i>), čertkus luční (<i>Succisa pratensis</i>), třeslice prostřední (<i>Briza media</i>), místy bohaté kolonie všivce lesního (<i>Pedicularis sylvatica</i>). Vzácně se vyskytuje ostřice blešní (<i>Carex pulicaris</i>). Tyto porosty přecházejí k bezkolencovým loukám s dominantním bezkolencem modrým (<i>Molinia caerulea</i>). Často jej doprovázejí kostřava červená (<i>Festuca rubra</i>), mochna nátržník (<i>Potentilla erecta</i>), sítina klubkatá (<i>Juncus conglomeratus</i>), psineček výběžkatý a psi (<i>Agrostis stolonifera</i>, <i>A. canina</i>), čertkus luční (<i>Succisa pratensis</i>). Část porostů má až charakter psárkových luk (T1.4) s hojnějším krvavcem totenem (<i>Sanguisorba officinalis</i>) a metlicí trsnatou (<i>Deschampsia cespitosa</i>). Z dalších druhů je přítomen v časně letním aspektu hlavně medyněk vlnatý (<i>Holcus lanatus</i>), během července dosahují vyšších hodnot a pokryvnosti psineček obecný (<i>Agrostis capillaris</i>) a bezkolenec modrý (<i>Molinia caerulea</i>), kostřava červená (<i>Festuca rubra</i>), mochna nátržník (<i>Potentilla erecta</i>), tomka vonná (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), z významnějších taxonů roztroušený výskyt <i>Dactylorhiza majalis</i> a <i>Platanthera bifolia</i>. Na kosené louce ve východní části se nachází pár polykormonů vrby rozmarínolisté (<i>Salix rosmarinifolia</i>), ale pravděpodobně i vrby plazivé (<i>Salix repens</i>). Ve vlhčích místech se nachází zvýšený výskyt druhů ze svazu <i>Caricion fuscae</i>. Mají charakter druhově pestřejších nízkoostřicových porostů (R2.2) s ostřicí obecnou, plstnatoplodou, prosovou a ježatou (<i>Carex nigra</i>, <i>C. lasiocarpa</i>, <i>C. panicea</i>, <i>C. echinata</i>), suchopýrem úzkolistým (<i>Eriophorum angustifolium</i>) a zábělníkem bahenním (<i>Comarum palustre</i>). V JV části PR jsou přítomny druhově ochuzené vegetační formace s převahou ostřice obecné a prosové (<i>Carex nigra</i>, <i>C. panicea</i>), s doprovodem sítiny klubkaté (<i>Juncus conglomeratus</i>), psinečku psího (<i>Agrostis canina</i>), pcháče bahenního (<i>Cirsium palustre</i>) a smldníku bahenního (<i>Peucedanum palustre</i>). Porosty jsou zde zčásti znehodnoceny expanzí rákosu obecného.</p>
---	-------------------------	---

*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

c = další významný ekosystém nebo jeho složka, který je navržen k doplnění mezi předměty ochrany ZCHÚ (viz i kap. 3.4)

B. druhy

Ochrana druhů na lokalitě je zajištěna ochranou ekosystémových předmětů ochrany, kterých jsou tyto druhy součástí.

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
Vegetace vodních makrofyt a obnažených rybníčních zón (VIC, V2C, M1.3, M2.1)	Zachování ekosystému makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod o dostatečné rozloze s reprezentativním výskytem druhů indikující tento biotop s podmínkami vhodnými pro existenci bublinatky jižní (<i>Utricularia australis</i>), pro rozmnožování obojživelníků a dalších na tento mokřadní biotop vázaných ohrožených druhů rostlin a živočichů	<ul style="list-style-type: none"> - rozloha ekosystému min. 1,7 ha - přítomnost porostů vodních makrofyt - přítomnost životaschopných populací obojživelníků - příznivý hydrologický režim lokalit se zvýšenou hladinou podzemní vody v rozmezí 10–80 cm nad povrchem - absence rybí obsádky
Vegetace rákosin (M1.1)	Zachování ekosystému rákosin v litorálu vodních ploch i v místě slatinných luk o dostatečné rozloze bez přítomnosti invazních druhů a s pouze roztroušenými dřevinami.	<ul style="list-style-type: none"> - rozloha ekosystému min. 1 ha pro mokřadní rákosiny, degradované porosty na ploše slatin 8,5 ha - přítomnost a pravidelné hnízdění potápky malé (<i>Tachybaptus ruficollis</i>), slavíka modráčka střeoevropského (<i>Luscinia svecica cyanecula</i>) - absence invazních a expanzních druhů - pokryvnost roztroušených dřevin max. 5 %
Mokřadní biotopy s převahou vysokých ostríc (M1.7)	Zachování ekosystému vysokých ostríc o dostatečné rozloze bez přítomnosti invazních druhů a s pouze roztroušenými dřevinami.	<ul style="list-style-type: none"> - rozloha ekosystému min. 0,7 ha - absence invazních druhů - pokryvnost roztroušených dřevin max. 5 %
Komplex smilkových trávníků (T2.3), slatinných rašelinišť (R2.2) a bezkolencových luk (T1.9)	Zachování mozaiky otevřených sušších až zamokřených stanovišť, druhově bohatých travino-bylinných společenstev rostlin, s charakteristickými druhy cévnatých rostlin, bez výskytu invazních druhů a se stabilními populacemi chráněných druhů rostlin i živočichů a s pouze roztroušenými dřevinami.	<ul style="list-style-type: none"> - rozloha ekosystému min. 5 ha - přirozené druhové složení a přítomnost vzácných druhů (<i>Carex laiocarpa</i>, <i>C. diandra</i>, <i>C. pulicaris</i>, <i>Salix rosmarinifolia</i>, <i>Platanthera bifolia</i>, <i>Serratula tinctoria</i>, <i>Dactylorhiza majalis</i>, <i>Pedicularis sylvatica</i>) - úplná absence expanzních i invazních druhů - přítomnost vitální populace modráska očkovaného (<i>Phegariis teleius</i>), min. desítky imág

Hlavním dlouhodobým cílem péče v PR Luňáky je podpora vodní a vlhkomilné flóry i fauny na Dolejším rybníce a rovněž tak i zachování botanicky významných biotopů s ostricovou i

travino-bylinnou vegetací. Dále je zapotřebí zachovat toto ZCHÚ jako význačnou hnízdní a tahovou lokalitu pro celou řadu ptačích druhů. Důležitá jsou rovněž speciální opatření na podporu vitality význačných druhů rostlin i některých živočichů (modrásek očkovaný, blatnice skvrnitá, rosníčka zelená, slavík modráček apod.).

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

Geografické vymezení

Přírodní rezervace Luňáky leží v jižní části Západočeského kraje, v okrese Klatovy, asi 4 km JZ obce Klatovy a 0,7 km SV obce Dolní Lhota. Leží v ploché a mělké nivě řeky Úhlavy, S od silniční komunikace Janovice – Klatovy vedoucí nad mírně ukloněným až strmým návrším, které ohraničuje ZCHÚ z jižní strany. Celková výměra lokality činí ca 26,5 ha, nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 395–400 m.

Orografické poměry

Orograficky náleží území přírodní rezervace do Klatovské kotliny tj. nejjižnější části Plzeňské pahorkatiny, oddělující vlastní Plzeňskou pahorkatinu od vyšší Jihočeské vysočiny.

Geomorfologické poměry

Podle geomorfologického členění reliéfu leží PR v jižní, Janovické části Klatovské kotliny, protáhlé sníženiny barrandienského směru, na rozhraní Poberounské soustavy se soustavou Šumavskou a Českomoravskou. Jedná se o okrsek Janovický úval v podcelku Klatovská kotlina, v celku Švihovská vrchovina, podsoustavě Plzeňská pahorkatina.

Klatovská kotlina představuje pravděpodobně tektonicky založenou sníženinu na granodioritech středočeského plutonu s plošinným povrchem, který ožívují četné žulové tvrdoše o relativní výšce 40 - 100 m (Hůrka u Klatov). Na nepatrnou intenzitu eroze a akumulace ukazují tvary širokého údolí v úseku mezi obcemi Nýrsko a Tajanov v němž prakticky chybějí kvarterní terasy.

Přírodní rezervace Luňáky leží celé v údolní nivě na pravém břehu Úhlavy, při jejím okraji lemovaném mírně až příkře ukloněnými svahy, a je pod dlouhodobými vlivy erozní a akumulační činnosti vodního toku. Prakticky úplně zde chybějí kvartérní terasy.

Geologické poměry

Chráněné území leží v široké údolní nivě Úhlavy, tvořené štěrkopískovými až hlinitopísčitými říčními sedimenty. V podloží vystupují horniny středočeského plutonu, zastoupené zde biotitickým až amfibolicko-biotitickým drobnozrnným granodioritem klatovského typu. Tyto horniny také budují svahy nad okrajem údolní nivy. V okolí najdeme i řadu dalších hornin.

Štěrkopískové sedimenty byly v minulosti těženy. Pozůstatkem jsou drobné tůňky v jižní a střední části území, byly také těženy při budování Dolejšího rybníka.

Půdní poměry

Půdy v PR v říční nivě fluviálních písčito-hlinitých sedimentech jsou typy nivních a lužních půd. Na místech s převahou štěrkopísků jsou středně těžké půdy s příznivými vláhovými poměry, v místech s trvale vysokou hladinou podzemní vody a na silnějších vrstvách povodňových hlín se vyvinuly glejové nivní půdy, většinou těžké až velmi těžké se sklonem k převlčení, lokálně zbažínělé nebo zrašelinělé. Glejové půdy jsou pak prakticky nepropustné pro srážkové vody a v lokálních depresích pokud by byly velmi vydatné srážkové roky by mohly způsobit občasné zamokřování. V západní a severní části studovaného území je vyvinuta temně šedá až černá nivní půda glejová, v centrální a východní části se vytvořila ilimerizovaná půda oglejená, která přechází v JV cípu PR v hnědou půdu. Přirozené poměry nivních půd však byly na některých místech v PR narušeny (jak je výše konstatováno) hlubokým povrchovým odvodněním. Na přítomnost a zvláště pak aktuální stav přírodních

vegetačních typů má zásadní vliv především přítomnost či nepřítomnost vody v půdních profilech.

Reliéf v nivě, a to jak v PR i v navazujících částech území je pod dlouhodobými vlivy erozní a akumulární činnosti řeky Úhlavy i jejích přítoků.

Hydrologické poměry

Přírodní rezervace Luňáky se nachází v nivě řeky Úhlavy, v pravobřežní části. Území je od dnešního řečiště vzdálené cca 400 m a je odvodňováno soustavou odvodňovacích příkopů do Novákovického potoka, který ústí do Úhlavy. Tato vodoteč se v úseku mezi Poborovicemi a Drážským Mlýnem vlévá do Úhlavy. Propustnost říčních náplavů Úhlavy je výhradně průlinová. Kolektor údolní nivy tvoří různě zahliněné šterky a písky, ty jsou překryty slabou vrstvou povodňových hlín v tloušťce několika dm až jednoho metru. Na okrajích údolní nivy mohou být případně překryty také deluviofluviálními hlinitými uloženinami (soliflukční hlíny a proluviální kužele), není to však významné, významnější jsou fluviální uloženiny okolo přítoků do nivy ve které leží PR. Mocnost a hloubka zvodnění jsou v různých místech nivy přímo závislé na zrnitosti sedimentů. Pomístně může v depresích zaplněných povodňovými hlínami docházet ke vztlínání podzemní vody a to se podílí na povrchovém zamokřování biotopů: dochází k oglejení, případně i k zabahnění půdních profilů. Na vyšší hladiny podzemních vod se negativně podílejí odvodňovací kanály. Negativně se projevují na vyšší hladiny podzemních vod odvodňovací kanály, ty způsobují zaklesnutí hladiny vod (depresní kužel). To vedlo k vysušení poměrně značných ploch dnešní PR a ztrátu biodiverzity. Naopak v korytech některých odvodňovacích příkopů se objevily náletové dřeviny, především olše lepkavé tvořících s okolím mokřadní olšiny. Je třeba uvést, že v dávnější minulosti (zač. 19. stol.) byly zde běžně hloubeny mělké stružky na hranicích pozemků, což bylo velmi šetrné.

Klimatické poměry

Chráněné území leží v mírně teplém, mírně vlhkém vrchovinném okrsku mírně teplé oblasti MT7.

Průměrná roční teplota vzduchu dosahuje ca 7,5°C, počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více činí 140–160. Roční srážkový úhrn se pohybuje mezi hodnotami 650–750 mm, přičemž srážkový úhrn ve vegetačním období činí 400–450 mm a v zimním období 250–300 mm. Počet letních dnů činí 40–50, průměrné červencové teploty dosahují 16–17°C. Lednové teploty se pohybují mezi -2 až -3°C, počet mrazových dní činí 110–160, dny se sněhovou pokrývkou 60–80. Převládajícím směrem větru je směr západní a jihozápadní. Vzhledem ke klimatickým změnám je třeba do budoucna počítat s vyššími teplotami a nižšími úhrny srážek. SKÁLA (2005) uvádějí v případě Langova dešťového faktoru posun až o 24 % směrem k aridnímu počasí.

Fytogeografický přehled

Z hlediska vegetačních poměrů náleží lokalita do fytogeografické oblasti mezofytika, fytogeografického okresu Plzeňská pahorkatina vlastní (31a). Podle mapy potenciální přirozené vegetace (NEUHÄUSLOVÁ Z., MORAVEC J. 1997) by v dané oblasti převažovaly lužní lesy v podobě stromchových jaseňin (*Pruno-Fraxinetum*), místy v komplexu s mokřadními olšinami (*Alnion glutinosae*). Větší rozvoj slatinných luk byl umožněn odlesněním území ve středověku.

Navržené území na PR se nachází v tzv. Klatovské kotlině údajně na místě někdejšího Velkého novákovického rybníka. Ten byl v minulosti vysušován odvedením vody do Úhlavy. Následným zarůstáním vznikla ostřico-rákosová slatina s uchycením druhů rodu *Sphagnum* sp. přechodové rašeliniště. Asi na 20 ha plochy vznikl tak koncentrací vodní a bahenní flory přírodní útvar (Niederungsmoore), který snad nemá obdoby v západní části našeho státu. Byl

zde zaznamenán výskyt cca 200 druhů vyšších rostlin i další přírodovědné zajímavosti (algologické, malakozologické, ornitologické aj.). Z faktorů, které ovlivnily vývoj květeny daného území, je to především voda. Lokalita je sycena dnes už nedostatečně jen spodní vodou, která vrstvou písčitohlinitých sedimentů uložených na granodioritu proniká z řeky Úhlavy. Dřívější napájení ze dvou pravostranných přítoků Úhlavy je bohužel díky nešetrným odvodňovacím pracem znemožněno a lokalita vysychá. Slatinné louky u Novákovíc byly unikátem květeny Klatovské kotliny a vzhledem k nadmořské výšce lokality (cca 380 - 385 m) i širší oblasti. Území mělo nesporně vysokou vědecko-poznávací hodnotu a vzhledem k tomu, že dochází k neustálému ničení podobných biotopů, je ochrana lokality nanejvýš žádoucí a návrat k původním poměrům je velmi naléhavý (SKÁLA 2005).

Současný vegetační kryt

Nejdůležitějším znakem formačních jednotek zastoupených na území PR je jejich maloplošnost a vzájemné prolínání. Tento stav je dán především genezí lokality, která vznikla postupným zarůstáním území snad části někdejšího rybníka, ale spíše území na jeho okraji, šetrně obhospodařovaného tradičním způsobem jako louky, pastviny s malými částmi polí. Při rekonstrukčním mapování bylo území Luňáků zařazeno do jednotky Alno-Padion (SKÁLA 2005).

V současnosti je PR Luňáky tvořena pestrou mozaikou obhospodařovaných a neobhospodařovaných biotopů. Většinu území pokrývají nelesní plochy. Zhruba jednu polovinu z nich tvoří pravidelně kosené louky, zkulturněné i polopřirozené. Zkulturněné louky se nacházejí ve střední až severní části ZCHÚ. Jedná se o produkční louky s převahou psárky luční (*Alopecurus pratensis*) (X5) a přisevem dalších pícninářsky hodnotných trav. Luční biotopy přírodního charakteru jsou soustředěné do střední až jihovýchodní části PR a mají podobu druhově pestrých smilkových trávníků (T2.3B), nízkoostřicových cenóz (R2.2) nebo tzv. krvavcových luk (T1.4) s hojným výskytem krvavce totenu (*Sanguisorba officinalis*) a s výskytem řady vzácných a ohrožených druhů rostlin. Na některých místech se vyvinuly fragmenty bezkolencových luk (T1.9), ojediněle jsou zastoupeny také porosty ovsíkových luk (T1.1). Neobhospodařované nelesní plochy jsou z převážné části degradované slatinné louky pokryté monocenózami rákosu obecného (degradované M1.1). Malou část tvoří zamokřené louky s vegetací vysokých ostřic (M1.7) – spíše okolo vodních ploch, nebo pcháčových luk (T1.5) – jižní část nekosené mokřadní louky v JZ části PR. V některých nelesních plochách se rozptýleně či ve shlucích uplatňují náletové dřeviny. V západní části PR leží mělká vodní nádrž přírodního charakteru „Dolejší rybník“ s makrofytní vegetací (V1) i s bohatě vyvinutými porosty mokřadní vegetace v litorálních zónách (M1.1, M1.3, M1.7) - orobince (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), zblochan vodní (*Glyceria maxima*), zevar vzprímený (*Sparganium erectum*). V druhé polovině vegetační sezóny provázené úbytkem vody v rybníce, se na vlhkém obnaženém dně formují společenstva obnažených rybníčních zón (M2.1) s krátkověkými vlhkomilnými druhy včetně bahniček (*Eleocharis* spp.). Vodní plocha se nachází i za hrází rybníka směrem ke kosené kulturní louce s bublatkou jižní (*Utricularia australis*) (V1C) a také v březovo-osikovém hájku, kde je hojnější trhutka plovoucí (*Riccia fluitans*). Na hrázi rybníka se vyvinuly liniové porosty s pestrou druhovou skladbou, převážně z náletových dřevin (X12). Z části mají polopralesovitý charakter. Roste zde především dub letní (*Quercus robur*) s podrostem trnky obecné (*Prunus spinosa*), na Z topol osika (*Populus tremula*), dub letní (*Quercus robur*) a vrba křehká (*Salix euxina*). Liniové porosty vlhkomilných náletových dřevin jsou přítomny také na Z pobřeží rybníka a na březích odvodňovací strouhy při SZ až S okraji PR. Na tyto porosty navazuje pod hrází fragment olšiny (L2.2) s olší lepkavou (*Alnus glutinosa*) a dále kolem S příkopu s vrbou křehkou (*Salix euxina*). V podrostu je hojnější bez černý (*Sambucus nigra*) a střemcha obecná (*Prunus padus*). Místy jsou mozaikovitě vyvinuty společenstva keřových vrb (K1) s vrbou popelavou (*Salix cinerea*). Ve střední až jižní části PR se nachází

březový až osikovo-březový remíz (X12) vzniklý přirozenou cestou s břízou bělokorou (*Betula pendula*) a topolem osikou (*Populus tremula*). Dřeviny snadno zmlazují v neobhospodařovaných plochách, vyjma hustých rákosin.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení **	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace
Rostliny			
Ostřice Davallova (<i>Carex davalliana</i>)	§O	EN	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Ostřice dvoumužná (<i>Carex diandra</i>)		EN	vzácně, JV část PR – R2.2 (dílčí plocha 9)
Ostřice dvouřadá (<i>Carex disticha</i>)		NT	historický údaj (MATĚJKOVÁ 2015)
Ostřice vřesovištní (<i>Carex ericetorum</i>)		EN	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Ostřice plavá (<i>Carex flava</i>)		NT	vzácně, chudé louky ve V části PR, (dílčí plocha 9a)
Ostřice plstnatoplodá (<i>Carex lasiocarpa</i>)		NT	vzácně, JV a J část PR (dílčí plocha 9a)
Ostřice pozdní (<i>Carex oederi</i>)		VU	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Ostřice nedošáchor (<i>Carex pseudocyperus</i>)		NT	vzácně, střední část PR: vlhké okraje větší tůň v SV části březového remízu (MATĚJKOVÁ 2015)
Ostřice blešní (<i>Carex pulicaris</i>)	§O	EN	roztrošeně, střední až J část PR, krátkostébelné smilkové trávníky s přechodem do nízkoostřicových a bezkolencových porostů (dílčí plocha 9b)
Ostřice stinná (<i>Carex umbrosa</i>)		LC	vzácně, střední část PR ve V části březového remízu (MATĚJKOVÁ 2015)
Zábělník bahenní (<i>Comarum palustre</i>)		NT	Z až SZ část PR - mokřina s vegetací vysokých ostřic (dílčí plocha 4, 7), J část PR v podmáčených porostech (dílčí plocha 9)
Prstnatec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	§O	NT	střední až J část PR v nízkoostřicových porostech i bezkolencových loukách i smilkových trávnících (dílčí plocha 9)
Prstnatec bezový (<i>Dactylorhiza sambucina</i>)	§SO	EN	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Rosnatka okrouhlostá (<i>Drosera rotundifolia</i>)	§SO	VU	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Bahnička bradavkatá (<i>Eleocharis mamillata</i>)		NT	vzácně, Dolejší rybník (MATĚJKOVÁ 2021, NDOP)

Bahnička vejčitá (<i>Eleocharis ovata</i>)		NT	Dolejší rybník, obnažené dno nádrže (Matějková 2015)
Vrbovka bahenní (<i>Epilobium palustre</i>)		NT	J část PR v podmáčených porostech (dílčí plocha 9)
Suchopýr širokolistý (<i>Eriophorum latifolium</i>)		EN	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Kosatec sibiřský (<i>Iris sibirica</i>)	§SO	VU	3 trsy, Z část PR na okraji kosené louky
Sítina alpská (<i>Juncus alpinoarticulatus</i>)		VU	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Tajnička rýžovitá (<i>Leersia oryzoides</i>)		NT	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Vachta trojlístá (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	§O	NT	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Zdrojovka hladkosemenná (<i>Montia fontana</i>)	§KO	EN	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Tolije bahenní (<i>Parnassia palustris</i>)	§O	EN	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Všivec bahenní (<i>Pedicularis palustris</i>)	§SO	EN	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Všivec lesní (<i>Pedicularis sylvatica</i>)	§SO	VU	roztroušeně, střední až J část PR v krátkostébelných smilkových i nízkoostřicových trávnicích
Chlupáček sličný (<i>Pilosella auriculoides</i>)		VU	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Chlupáček myší ouško (<i>Pilosella lactucella</i>)		EN	zdroj NDOP
Tučnice obecná (<i>Pinguicula vulgaris</i>)	§SO	EN	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Vemeník zelený (<i>Platanthera chlorantha</i>)	§O	VU	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Vemeník dvoulistý (<i>Platanthera bifolia</i>)	§O	VU	až 500 ex., střední až J část PR v krátkostébelných smilkových i nízkoostřicových trávnicích (dílčí plocha 9)
Rdest ostrolistý (<i>Potamogeton acutifolius</i>)		NT	zdroj NDOP
Rdest světlý (<i>Potamogeton lucens</i>)		NT	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Vrba plazivá (<i>Salix repens</i>)	§O	NT	cf., vzácně (3 trsy) na V kosené louce (dílčí plocha 9a), nutno revidovat
Vrba rozmarýnolistá (<i>Salix rosmarinifolia</i>)		VU	vzácně na střední a V kosené louce (dílčí plocha 9)

Skřípíneček jezerní (<i>Schoenoplectus lacustris</i>)		LC	Dolejší rybník, roztroušeně na V pobřeží (MATĚJKOVÁ 2015)
Hadí mord nízký (<i>Scorzonera humilis</i>)		LC	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Srpice barvířská (<i>Serratula tinctoria</i>)		NT	vzácně, střední až J část PR v bezkolencových i nízkoostřicových trávnicích (MATĚJKOVÁ 2015)
Ptačíneček bahenní (<i>Stellaria palustris</i>)		VU	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
suchopýrek alpský (<i>Trichophorum alpinum</i>)	§SO	EN	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Bařička bahenní (<i>Triglochin palustris</i>)		EN	historický údaj (HAVLOVIČOVÁ 1973)
Bublinatka menší (<i>Utricularia minor</i>)		VU	historický údaj HAVLOVIČOVÁ 1973)
Bublinatka jižní (<i>Utricularia australis</i>)		LC	roztroušeně v Dolejším rybníku a v tůni V od rybníka (dílčí plocha 1 a 7)
Kozlík dvoudomý (<i>Valeriana dioica</i>)		LC	Z až SZ část PR - mokřina s vegetací vysokých ostřic, J část PR v podmáčených porostech (MATĚJKOVÁ 2015)
Rozrazil štítkovitý (<i>Veronica scutellata</i>)		LC	roztroušeně, Dolejší rybník v litorální zóně na SZ pobřeží, J část PR v podmáčených nízkoostřicových porostech (MATĚJKOVÁ 2015)
Živočichové			
Batolec duhový (<i>Apatura iris</i>)	§O		(CIHLÁŘ et TĚŽÁL 2016)
<i>Blethisa multipunctata</i>		NT	(MATĚJKOVÁ 2015)
<i>Carpelimus nitidus</i>		NT	(CIHLÁŘ et TĚŽÁL 2016)
<i>Cerapheles terminatus</i>		VU	(CIHLÁŘ et TĚŽÁL 2016)
<i>Crudosilis ruficollis</i>		VU	(CIHLÁŘ et TĚŽÁL 2016)
Čmelák zemní (<i>Bombus terrestris</i>)		NT	(MATĚJKOVÁ 2015, CIHLÁŘ et TĚŽÁL 2016)
Hranostajník vrbový (<i>Cerura vinula</i>)		VU	(CIHLÁŘ et TĚŽÁL 2016)
Hranostajník jírový (<i>Furcula furcula</i>)		VU	(CIHLÁŘ et TĚŽÁL 2016)
Hrotnokřídlec chmelový (<i>Hepialus humili</i>)		VU	(CIHLÁŘ et TĚŽÁL 2016)
Klopuška rákosová (<i>Teratocoris antennatus</i>)		NT	zdroj NDOP
Krasec (<i>Coraebus elatus</i>)		VU	(CIHLÁŘ et TĚŽÁL 2016)

Modrásek očkováný (<i>Phegariis teleius</i>)	§SO	VU	(MATĚJKOVÁ 2015)
<i>Myllaena dubia</i>		VU	(CIHLÁŘ et TĚŤÁL 2016)
<i>Notolaemus castaneus</i>		VU	(CIHLÁŘ et TĚŤÁL 2016)
Ohniváček černočárný (<i>Lycaena dispar</i>)	§SO		zdroj NDOP
<i>Philonthus corvinus</i>		VU	(CIHLÁŘ et TĚŤÁL 2016)
<i>Philonthus punctus</i>		EN	(MATĚJKOVÁ 2015, CIHLÁŘ et TĚŤÁL 2016)
Polník (<i>Agilus suvorovi</i>)		VU	zdroj NDOP
<i>Stenus kiesenwetteri</i>		VU	(MATĚJKOVÁ 2015, CIHLÁŘ et TĚŤÁL 2016)
Roubenkovka zábělníková (<i>Rhopalus maculatus</i>)		NT	zdroj NDOP
Saranče mokřadní (<i>Stethophyma grossum</i>)		NT	zdroj NDOP
<i>Tachyporus formosus</i>		EN	(CIHLÁŘ et TĚŤÁL 2016)
<i>Tachyporus transversalis</i>		CR	(CIHLÁŘ et TĚŤÁL 2016)
<i>Vanosus brevicornis</i>		VU	(CIHLÁŘ et TĚŤÁL 2016)
<i>Zyras haworthi</i>		VU	(CIHLÁŘ et TĚŤÁL 2016)
Zlatohlávek tmavý (<i>Oxythyrea funesta</i>)	§O		nekosené louky J od Dolejšího rybníka
Blatnice skvrnitá (<i>Pelobates fuscus</i>)	§SO	NT	zdroj NDOP
Čolek obecný (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	§SO	VU	zdroj NDOP
Ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>)	§SO	VU	zdroj NDOP
Ještěrka živorodá (<i>Zootoca vivipara</i>)	§SO	NT	kosené louky ve střední a J části PR
Ropucha obecná (<i>Bufo bufo</i>)		EN	zdroj NDOP
Rosnička zelená (<i>Hyla arborea</i>)	§SO	NT	zdroj NDOP
Skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>)		VU	zdroj NDOP
Skokan zelený (<i>Pelophylax asculenta</i>)	§SO	EN	zdroj NDOP
Skokan skřehotavý (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	§KO	NT	zdroj NDOP
Slepýš křehký (<i>Anguis fragilis</i>)	§SO	NT	zdroj NDOP

Užovka obojková (<i>Natrix natrix</i>)	§O	NT	zdroj NDOP
Bekasina otavní (<i>Gallinago gallinago</i>)	§SO	EN	zdroj NDOP
Bekasina větší (<i>Gallinago media</i>)	§O		(SKÁLA 2005)
Berneška bělolící (<i>Branta leucopsis</i>)			zdroj NDOP
Bramborníček černohlavý (<i>Saxicola rubicola</i>)	§O	VU	zdroj NDOP
Bramborníček hnědý (<i>Saxicola rubetra</i>)	§O		zdroj NDOP
Cvrčilka slavíková (<i>Locustella luscinioides</i>)	§O	EN	zdroj NDOP
Čáp bílý (<i>Caucalis platycarpos</i>)	§O	NT	zdroj NDOP
Čáp černý (<i>Ciconia nigra</i>)	§O	NT	(MATĚJKOVÁ 2015)
Čejka chocholátá (<i>Vanellus vanellus</i>)		VU	zdroj NDOP
Čírka modrá (<i>Spatula querquedula</i>)	§SO	CR	zdroj NDOP
Čírka obecná (<i>Anas crecca</i>)	§O	CR	zdroj NDOP
Dudek chocholatý (<i>Upupa epops</i>)	§SO	EN	zdroj NDOP
Havran polní (<i>Corvus frugilgus</i>)		VU	zdroj NDOP
Holub doupňák (<i>Columba oenas</i>)	§SO	VU	zdroj NDOP
Husa velká (<i>Anser anser</i>)		VU	zdroj NDOP
Husice nilská (<i>Alopochen aegyptiacus</i>)			Dolejší rybník (MATĚJKOVÁ 2015)
Chrástal vodní (<i>Rallus aquaticus</i>)	§SO	VU	zdroj NDOP
Jeřáb popelavý (<i>Grus grus</i>)	§KO	CR	kosené louky v centru PR, 3 ex.
Jiříčka obecná (<i>Delichon urbicum</i>)		NT	zdroj NDOP
Kalous pustovka (<i>Asio flammeus</i>)	§SO		(SKÁLA 2005)
Koliha velká (<i>Numenius arquata</i>)	§KO	CR	zdroj NDOP
Konipas luční (<i>Motacilla flava</i>)	§SO	VU	zdroj NDOP

Kopřivka obecná (<i>Mareca strepera</i>)	§O	VU	zdroj NDOP
Koroptev polní (<i>Perdix perdix</i>)	§O	NT	zdroj NDOP
Krahujec obecný (<i>Accipiter nisus</i>)	§SO	VU	zdroj NDOP
Krkavec velký (<i>Corvus corax</i>)	§O		zdroj NDOP
Krutihlav obecný (<i>Jynx torquilla</i>)	§SO	VU	(SKÁLA 2005)
Křepelka polní (<i>Inula salicina</i>)		NT	zdroj NDOP
Kulík říční (<i>Charadrius dubius</i>)		VU	zdroj NDOP
Labuť velká (<i>Cygnus olor</i>)		VU	zdroj NDOP
Ledňáček říční (<i>Alcedo atthis</i>)	§SO	VU	zdroj NDOP
Lejsek bělokrký (<i>Ficedula alnicollis</i>)		NT	zdroj NDOP
Lejsek černohlavý (<i>Ficedula hypoleuca</i>)		NT	zdroj NDOP
Linduška luční (<i>Anthus pratensis</i>)		NT	zdroj NDOP
Luňák červený (<i>Milvus milvus</i>)	§KO	CR	zdroj NDOP
Luňák hnědý (<i>Milvus migrans</i>)	§KO	CR	zdroj NDOP
Lžičák pestrý (<i>Spatula clypeata</i>)	§SO	CR	zdroj NDOP
Moták lužní (<i>Circus pygargus</i>)	§SO	EN	zdroj NDOP
Moták pochop (<i>Circus aeruginosus</i>)	§O	VU	zdroj NDOP
Ořešník kropenatý (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)	§O	VU	(SKÁLA 2005)
Ostralka štíhlá (<i>Anas acuta</i>)	§KO		zdroj NDOP
Pisík obecný (<i>Actitis hypoleucos</i>)	§SO	EN	zdroj NDOP
Potápka malá (<i>Tachybaptus ruticollis</i>)	§O	VU	zdroj NDOP
Potápka roháč (<i>Podiceps cristatus</i>)	§O	VU	zdroj NDOP

Racek chechtavý (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)		VU	zdroj NDOP
Rákosník velký (<i>Didymodon sinuosus</i>)		VU	zdroj NDOP
Rorýs obecný (<i>Apus apus</i>)	§O		zdroj NDOP
Slavík modráček středoevropský (<i>Luscinia svecica cyanecula</i>)	§SO	EN	zdroj NDOP
Slavík obecný (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	§O		zdroj NDOP
Slípka zelenonohá (<i>Gallinula chloropus</i>)		NT	zdroj NDOP
Slunka obecná (<i>Leucaspis delineatus</i>)		CR	zdroj NDOP
Strakapoud malý (<i>Dryobates minor</i>)		VU	zdroj NDOP
Strnad luční (<i>Emberiza calandra</i>)	§KO	VU	zdroj NDOP
Ťuhýk obecný (<i>Lanius collurio</i>)	§O	NT	zdroj NDOP
Ťuhýk šedý (<i>Lanius excubitor</i>)	§O	VU	zdroj NDOP
Vlaštovka obecná (<i>Hirundo rustica</i>)	§O	NT	zdroj NDOP
Vodouš bahenní (<i>Tringa glareola</i>)			zdroj NDOP
Vodouš kropenatý (<i>Tringa ochropus</i>)	§SO	EN	zdroj NDOP
Volavka bílá (<i>Ardea alba</i>)	§SO		zdroj NDOP
Volavka popelavá (<i>Ardea cinerea</i>)		NT	zdroj NDOP
Vrána černá (<i>Corvus corone</i>)		NT	zdroj NDOP
Žluva hajní (<i>Oriolus oriolus</i>)	§SO		zdroj NDOP
Žluva šedá (<i>Picus canus</i>)		VU	zdroj NDOP
Bobr evropský (<i>Castor fiber</i>)	§SO		zdroj NDOP
Veverka obecná (<i>Sciurus vulgaris</i>)	§O		zdroj NDOP

Zajíc polní (<i>Lepus europaeus</i>)		NT	zdroj NDOP
---	--	----	------------

* podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění: §KO – kriticky ohrožený, SO – silně ohrožený, O – ohrožený

** dle červených seznamů ČR:

Cévnaté rostliny, mechorosty, lišejníky, houby, bezobratlí, obratlovci: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, DD – taxon, o němž jsou nedostatečné údaje; podle Grulich & Chobot (2017), Kučera et al. (2012), Chobot & Němec (2017)

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

a) abiotické disturbanční činitele

Na podmáčené louky, mokřady a společenstva tůní působí negativně sucho, které je v posledních letech čím dál větším problémem. Vysychání lokality pravděpodobně podpořily i staré odvodňovací kanály. Snížení vodní hladiny urychluje ústup mokřadních rákosin i sukcesní zarůstání podmáčených luk rákosem obecným (*Phragmites australis*) a vrbou popelavou (*Salix cinerea*). Vše má za následek jejich degradaci a snížení kvality biotopů zejména pro mokřadní a vodní druhy ptáků.

b) biotické disturbanční činitele

V území je pozorován predanční tlak prasete divokého (*Sus scrofa*) zejména na ptáky hnízdící na zemi (vrubozobé). Původní slatinné louky v jižní a východní části PR jsou v současné době silně souvisle zarostlé rákosem obecným (*Phragmites australis*), který vytlačil veškerou původní vegetaci. Tyto husté porosty nejsou ani vhodné pro hnízdění mokřadních druhů ptáků – nenavazují na vodní plochy. Rákos expanduje i do zachovalých kosených luk a v případě ukončení tohoto managementu bude hrozit silná expanze rákosu.

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

Tato kapitola byla velmi podrobně a věcně rozpracována v předchozím plánu péče (SKÁLA 2005). V této studii je uveden přehled nejdůležitějších událostí z historie využívání lokality, které zásadním způsobem ovlivnily vývoj a stav ZCHÚ do dnešní doby.

V rezervaci zůstává hlavním negativním faktorem mírný, ale neustálý proces vysychání půdy, který je zapříčiněn dřívějším plošným odvodněním, intenzivním zemědělským obhospodařováním okolní krajiny a také změnami klimatu. Zásadním negativním vlivem pro území přírodní rezervace i okolní biotopy jednoznačně bylo plošné odvodnění krajiny v období intenzifikace zemědělské výroby (70.–80. léta 20. stol.). Hluboké povrchové odvodnění spojené s hloubením odvodňovacích struh a s regulací vodotečí (Novákovický potok, drobný tok v JV části PR apod.) mělo za následek nepříznivý pokles hladiny spodní vody a celkovou destabilizaci vodních poměrů na lokalitě. V důsledku melioračních zásahů rovněž došlo ke snížení kvality nivních půd a k iniciování procesu postupného nepříznivého vysychání lokality. Vzhledem k těmto skutečnostem je území PR v současné době syceno zcela nedostatečně jen spodní vodou, která sem proniká z řeky Úhlavy skrze vrstvu písčitohlinitých sedimentů uložených na granodioritu. Území je nadále nepříznivým způsobem odvodňováno zahluobenými a pravidelně pročišťovanými strouhami vedoucími po obvodu lokality (vyjma Z strany území). Zatím poslední pročištění příkopu vedoucího podél východní hranice ZCHÚ (na přítoku Novákovického potoka) provedla v roce 2008 Zemědělská a vodohospodářská správa. V rámci čištění příkopu bylo provedeno

opatření pozitivní pro ZCHÚ: před zaústěním drenáže z pole byla vytvořena hrázka (přehrážka), která má sloužit k zadržování vody v jižní části území (MATĚJKOVÁ 2015).

Po vytvoření plošných lánů orné půdy v bezprostředním okolí ZCHÚ začalo docházet k nežádoucí eutrofizaci prostředí v rezervaci kvůli erozním smyvům. Spolu s tím začaly pronikat do lokality také různé chemické látky, včetně pesticidů, používané při zemědělské velkovýrobě. Erozní smyvy z okolních intenzivně obdělávaných polních kultur sice nepostihují botanicky význačné vlhké louky, neboť je kolem nich vytvořená dostatečně široká pufrací zóna v podobě zapojených porostů rákosu, částečně však pronikají do Dolejšího rybníka, zvláště při přívalových deštích. S cílem omezit nežádoucí zazemňování rybníka bylo v letech 2013–2014 provedeno plošné vytrhání mokřadních rostlin (zblochan, orobince) i s kořenovým systémem. Práce provedli pracovníci Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, která je zároveň vlastníkem této vodní nádrže (MATĚJKOVÁ 2015).

Dalším negativním jevem, který přispěl k degradaci území, zejména k redukci botanicky význačných slatinných luk, bylo ponechání celé řady lučních pozemků ladem. Zatímco krajina v okolí dnešního území PR začala být intenzivně obhospodařována, vlhké až mokřadní louky v ZCHÚ zůstaly opuštěny a mnohé z těchto cenných lučních biotopů postupně zarostly botanicky nevýznamnými monocenózami rákosu. Tento proces pokračoval i po r. 1992, kdy se konečně podařilo vyhlásit dané území za přírodní rezervaci. Naopak za pozitivní jev lze považovat postupnou kolonizaci některých ladem ponechaných ploch mimolesní stromovou a keřovou zelení. Tato zeleň se během posledního půl století zformovala do podoby remízků a liniových porostů nebo se vyskytuje rozptýleně v obhospodařovaných i neobhospodařovaných částech ZCHÚ. Poskytuje příhodné podmínky pro celou řadu živočichů, zejména pro avifaunu. Zatímco v r. 1837 bylo v nivě Úhlavy jen minimum stromové a keřové zeleně, v současné době zaujímá ca 15–20 % z celkové plochy ZCHÚ.

Dalším pozitivním vlivem bylo vybudování rybníka v západní části PR (Dolejší rybník), pravděpodobně v 1. polovině 20. století po těžbě štěrkopísků. Tato vodní nádrž není dnes využívána k chovu ryb, nýbrž představuje přírodě blízký biotop pro rozmanitou vlhkomilnou flóru a faunu. Navzdory provedené revitalizaci v roce 2011 i nadále dochází k úbytku vody až k vysychání nádrže v 2. polovině vegetační sezóny.

a) ochrana přírody

První návrh na ochranu cenných slatinných luk byl podán již v roce 1943, další v roce 1952 (s revizí v r. 1963). Po opakovaném návrhu z r. 1969 podaném klatovským botanikem V. Čejkou proběhlo v následujících letech několik bezúspěšných jednání s příslušnými institucemi (Místní národní výbor Dolní Lhota, Státní statek Luby a Hydroprojekt Praha). Výsledkem bylo zamítnutí zvýšené ochrany daného území s následným rozjezdem plošných odvodňovacích zásahů. K vyhlášení přírodní rezervace došlo až v roce 1992. Soustavné plánování péče o biotopy začalo být prováděno až po roce 2003, kdy správu nad územím převzal Krajský úřad Plzeňského kraje.

b) lesní hospodářství

Žádná z parcel v PR není vedena jako pozemek určený k plnění funkcí lesa. V ochranném pásmu v jižní části území se nachází vzrostlý jehličnatý les s podrostem invazní netýkavky malokvěté (*Impatiens parviflora*), která však nemá tendenci šířit se do bezlesí. Část porostu je vykácená s pasečnou vegetací a mladými výsadbami buku lesního (*Fagus sylvatica*) a smrku ztepilého (*Picea abies*). Orgán ochrany přírody ve vztahu k lesnickému hospodaření v ochranném pásmu PR nestanoví žádná omezení.

c) zemědělské hospodaření

Od doby, kdy došlo k vytvoření souvislých lánů orné půdy v okolí rezervace, oddělených od samotného ZCHÚ zahloubenými odvodňovacími strouhami, jsou přírodě blízké biotopy v

rezervaci zčásti vystaveny nežádoucím vlivům intenzivní zemědělské výroby (eutrofizace, chemizace pesticidy, vysychání krajiny apod.). Ve vlastním ZCHÚ probíhá pouze řízené extenzivní zemědělské obhospodařování na některých pozemcích, jiné mají bezzásahový režim.

d) rybníkářství a rybářství

Dolejší rybník vznikl pravděpodobně v 1. polovině 20. století po těžbě šterkopísků. Je pravděpodobné, že Dolejší rybník byl určitou dobu od svého vybudování využíván k chovu ryb. V důsledku neustále klesající hladiny vody však přestal být atraktivní pro rybářské využití a bez pravidelné údržby začal postupně zarůstat vysokou vegetací pobřežních stojatých vod (orobince, zblochan vodní apod.). V důsledku úbytku vody a vlivem expanze mokřadní vegetace začalo docházet k rychlému zazemňování rybníka a následně k nadměrné eutrofizaci vody. V těchto nepříznivých podmínkách došlo k rozvoji botulismu, který postihoval především vodní ptactvo (SKÁLA 2005). S ohledem na výše uvedené skutečnosti byla v letech 2011–2012 provedena revitalizace Dolejšího rybníka. Při revitalizaci došlo k částečnému odbahnění vodní nádrže, kdy bylo vytěženo ca 1400 m³ sedimentu a na ploše 0,9 ha byl odstraněn porost orobince i s kořenovým balem. V rámci akce byl také vybudován hnízdni ostrůvek o ploše ca 300 m² a vyhloubena tůň v jižní části rybníka o výměře 400 m². Celková plocha, na níž byla realizována příslušná opatření včetně rekonstrukce výpustního zařízení v hrázi, činila 3,9 ha (MATĚJKOVÁ 2015).

V území PR není provozováno rybářství. Dolejší rybník je v současné době silně zarostlý především sítinou rozkladitou (*Juncus effusus*) a zblochanem vodním (*Glyceria maxima*). Na jaře je uprostřed rybníka podlouhlý ostrůvek, ten vyhledávají ptáci jako hnízdíště. Později (začátek července) však z vodní hladiny na rybníku zbývá jen nepatrná část u hráze a také podlouhlá tůň JZ od rybníka. Výpustní zařízení je pravděpodobně poškozené a voda jím prosakuje, což má při nedostatečném přítoku také vliv.

e) myslivost

Lokalita je běžně myslivecky obhospodařována, je součástí honitby CZ3205110054 Vacovy. Riziko představuje možnost nevhodného mysliveckého hospodaření, vysoké stavy zvěře, případné zavedení jiných druhů zvěře než zde původních. V území je pozorován negativní vliv zvěře na populaci vodních a mokřadních druhů ptáků – silný predáční tlak prasete divokého a rušivé vlivy srnčí zvěře v rákosinách. V centru rezervace se nachází jeden posed a jeden se nachází SV cípu v ochranném pásmu. Krmné zařízení nebylo zaznamenáno. V území je nepřipustné přikrmování zvěře včetně zřizování újedí k odstřelu zvěře.

f) rybářství

V území PR není v současnosti provozováno rybářství. Dolejší rybník je v současné době silně zarostlý především sítinou rozkladitou (*Juncus effusus*) a zblochanem vodním (*Glyceria maxima*). Na jaře je uprostřed rybníka podlouhlý ostrůvek, ten vyhledávají ptáci jako hnízdíště. Později (začátek července) však z vodní hladiny na rybníku zbývá jen nepatrná část u hráze a také podlouhlá tůň JZ od rybníka. Výpustní zařízení je pravděpodobně poškozené a voda jím prosakuje, což má při nedostatečném přítoku také vliv.

g) rekreace a sport

Územím nevede žádná turistická značka, ani žádná běžně využívaná nebo mapovaná cesta či pěšina, pouze na SZ hranici rezervace prochází modře značená turistická stezka. Návštěvnost lokality je minimální. V SZ cípu rezervace u polní cesty se nachází stará informační tabule, která je však i se státním snákem zcela zarostlá křovinami a od cesty neviditelná.

h) těžba nerostných surovin

Na území rezervace probíhala v minulosti těžba šterkopísků. Díky tomu vznikly drobné tůně s volnou vodní hladinou a pravděpodobně též Dolejší rybník. Nyní v území nehrozí žádná těžební činnost.

i) jiné způsoby využívání

V SZ cípu rezervace u polní cesty se nachází stará informační tabule, která je však i se státním snákem zcela zarostlá křovinami a od cesty neviditelná. Bude vhodné instalovat novou informační tabuli a umístit ji na vhodnější místo (např. pod hráz rybníka k cestě).

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

- Vyhláška Okresního úřadu v Klatovech ze dne 17. 11. 1992.
- Průvodní technická zpráva k revitalizaci Dolejšího rybníka v PR Luňáky – zpracovala firma D plus, projektová a inženýrská a.s. (2009).
- Udělení výjimky Krajským úřadem Plzeňského kraje k revitalizaci Dolejšího rybníka dle příslušné projektové dokumentace; č.j.: ŽP/13142/09.
- Manipulační řád PR Luňáky - Dolejší rybník, zpracoval J. Tägl 2012.
- Plán péče navazuje na předchozí plán péče na období 2016 – 2025 (Matějková 2015).
- Územní plán Janovice nad Úhlavou, vydáno 24. 8. 2000.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Vodní toky v ZCHÚ a okolní krajině spadají pod správu Povodí Vltavy s. p., který zajišťuje jejich pravidelnou údržbu. V níže uvedené tabulce jsou uvedeny jednotlivé parametry pro vodní nádrž Dolejší rybník po revitalizaci provedené v období 2011–2012.

Název rybníka (nádrže)	Dolejší rybník
Katastrální plocha	4,21 ha
Využitelná vodní plocha	2,46 ha) z toho tůň pro obojživelníky 400 m ²)
Plocha litorálu	1,47 ha
Průměrná hloubka	0,4 m
Maximální hloubka	1 m
Postavení v soustavě	
Manipulační řád	ano (TÄGL 2012)
Povolení k nakládání s vodami	není
Hospodářsko-provozní řád	není
Způsob hospodaření	Přirozený vývoj
Intenzita hospodaření	0
Výjimka k aplikaci látek znečišťujících vodu	není
Uživatel rybníka	Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Kaplanova 1931/1, Praha 11 - Chodov, 148 00
Rybářský revír	není
Správce rybářského revíru	není
Zarybnovací plán	není
Průtočnost – doba zdržení	rybník neprůtočný

2.4.2 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Z pohledu územní i druhové ochrany i z hlediska vegetačních odlišností bylo území PR Luňáky rozčleněno celkem do 18 dílčích ploch.

Dílčí plocha 1: Dolejší rybník - mělká vodní nádrž s litorálními zónami, hnízdním ostrůvkem a tůň. Rybník leží v Z části ZCHÚ a je silně zarostlý mokřadní vegetací. V roce 2011-2012 byl odbahněn, ale volná vodní hladina se nachází jen na omezené ploše u východní hráze a tůňi vybudované pro obojživelníky. Z vodních makrofyt se více vyskytuje okřehek menší (*Lemna minor*) a bublinatka jižní (*Utricularia australis*), vzácně rdest vzplývavý (*Potamogeton natans*) a hvězdoš háčkatý (*Callitriche hamulata*). Jedná se o jednotku makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních vod s bublinatkou – V1C. Na ostatní ploše nádrže se vyvinuly litorální porosty rákosin eutrofních stojatých vod M1.1 s bohatým zastoupením zblochanu vodního (*Glyceria maxima*) a sítiny rozkladité (*Juncus effusus*), více je také zastoupen rákos obecný (*Phragmites australis*) a chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinaceae*). Roztroušeně se dále vyskytují orobinec úzkolistý a širokolistý (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*), zerav vzpřímený (*Sparganium erectum*), lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*), halucha vodní (*Oenanthe aquatica*), ostřice štíhlá a měchýřkatá (*Carex acuta*, *C. vesicaria*). Na okrajích se rozrůstají kolonie vrby popelavé (*Salix cinerea*) – dílčí plocha 3a, 3b. Občasně se v litorálu na SZ straně objevují vegetační formace s bahničkou bradavkatou (*Eleocharis mamillata*), žabníkem jitrocelovým (*Alisma plantago-aquatica*), psárkou plavou (*Alopecurus aequalis*), rozrazillem štítkovitým (*Veronica scutellata*) a sítinou článkovanou (*Juncus articulatus*) – biotop eutrofní vegetace bahnitých substrátů M1.3.

Biotopy: V1G, V1C, M1.1 s přechodem k M1.7, M1.3.

Dílčí plocha 2: liniový porost náletových pionýrských dřevin X12 s převahou topolu osiky (*Populus tremula*) a dubu letního (*Quercus robur*), jež tvoří významnou alej mohutných stromů na S a V hrázi. Nachází se na okrajích Dolejšího rybníka. V příměsí roste vrba křehká (*Salix euxina*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), stěmcha obecná (*Prunus padus*), bez černý (*Sambucus nigra*), trnka obecná (*Prunus spinosa*), vrba popelavá (*Salix cinerea*) a hlohy (*Crataegus* sp. div.). V podrostu se vyskytují třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), psineček rozkladitý (*Agrostis capillaris*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), ostružiníky (*Rubus* sp.), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), chmel otáčivý (*Humulus lupulus*) a další. Středem hráze vede úzká pěšina.

Biotop: X12.

Dílčí plocha 3: několik sublokalit (3a-3d) zahrnující porosty vrby popelavé (*Salix cinerea*). V podrostu roste zblochan vodní (*Glyceria maxima*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), rákos obecný (*Phragmites australis*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinaceae*). Dílčí plocha 3b je silně zvodnělá, vrby zarůstají vodní hladinu.

Biotop: K1.

Dílčí plocha 4: zazemněná část litorálu Dolejšího rybníka. Plocha situována v JZ části ZCHÚ, v J části vodní nádrže. Jde o vlhké pcháčové louky (T1.5) dlouhodobě ležící ladem. Dominují vzrůstnější druhy indikující zvýšenou eutrofizaci půdy: zblochan vodní (*Glyceria maxima*), rákos obecný (*Phragmites australis*), vrbina obecná (*Lysimachium vulgaris*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), šišák vroubkovaný (*Scutellaria galericulata*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), rdesno obojživelné (*Persicaria amphibia*) a chrastice rákosovitá (*Phalaris*

arundinacea). Dále se roztroušeně vyskytují skřipina lesní (*Scirpus sylvaticus*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), zábělník bahenní (*Comarum palustre*), čísteček bahenní (*Stachys palustris*), kozlík lékařský (*Valeriana officinalis* agg.) a další. Riziko nežádoucího přísunu živin a chemikálií z erozních smyvvů ve velkoplošné polní kultuře ležící na vyvýšeném svahu jižně od PR.

Biotopy: T1.5 místy s přechodem k M1.7.

Dílčí plocha 5: silně ruderalizované bylinné porosty (X7) na okraji rezervace silně zatížené smyvvy z navazujících kulturních luk a polí. Dominuje třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), hojnější je tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), pcháček oset (*Cirsium arvense*) a svízel přítula (*Galium aparine*).

Biotopy: X7.

Dílčí plocha 6: jedná se o degradované ruderalizované liniové porosty olší (L2.2) při odvodňovací strouze na S okraji rezervace a pod V hrází Dolejšího rybníka, kde jsou porosty silněji podmaččené. Stromové patro tvoří olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), z nichž některé mírně prosychají a vrba křehká (*Salix euxina*). Relativně hojná je v keřovém patře střemcha obecná (*Prunus padus*), bez černý (*Sambucus nigra*) a pod hrází vrba popelavá (*Salix cinerea*). V podrostu je rozvinuta nitrofilní bylinná vegetace: kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), kuklík městský (*Geum urbanum*), svízel přítula (*Galium aparine*), ostružiníky (*Rubus* sp.), chmel otáčivý (*Humulus lupulus*) a další. Strouha na severu během letního období vysychá. Kolem dílčí plochy 7 jsou hojnější vrby popelavé (*Salix cinerea*), jejichž porosty jsou silně zvodnělé.

Biotopy: L2.2, K1.

Dílčí plocha 7: Mokřina s vegetací vysokých ostřic (M1.7). Podmaččená dlouhodobě neobhospodařovaná plocha situovaná V od hráze Dolejšího rybníka (v terénní sníženině pod hrází). V jižní části se nachází rozsáhlé mělké tůň (V1C) s odumřelými jedinci olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), s nepravidelnými břehy, s okřehkem menším (*Lemna minor*) a bublinatkou jižní (*Utricularia australis*). Tůň a celou plochu okolo silně zarůstá zblochan vodní (*Glyceria maxima*). V severní části plochy jsou vyvinuty druhově ochuzené ruderalizované porosty s třtinou šedavou (*Calamagrostis canescens*), svízelem přítulou (*Galium aparine*), ostružiníky (*Rubus* sp.), chmelem otáčivým (*Humulus lupulus*) a zblochanem vodním (*Glyceria maxima*). Východní okraj lemuje úzký pruh (L2.2) olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) a vrby křehké (*Salix euxina*) s ruderálním podrostem a s třemi trsy kosatce sibiřského (*Iris sibirica*). Dále se v dílčí ploše vyskytují ostřice měchýřkatá, zobánkatá a štíhlá (*Carex vesicaria*, *C. rostrata*, *C. acuta*), šišák vroubkovaný (*Scutellaria galericulata*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) a zábělník bahenní (*Comarum palustre*).

Biotopy: V1C, M1.7, L2.2.

Dílčí plocha 8: jedná se o dvě sublokality (8a, 8b) se souvislými porosty rákosu obecného (*Phragmites australis*) na původním stanovišti slatinných luk. Plochy se nacházejí v JZ, J a V části ZCHÚ a jsou pokryté souvislými neobhospodařovanými porosty rákosu obecného s lokálním doprovodem kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*). Spíše než o mokřadní rákosiny (M1.1) se tak spíše jedná o porosty ruderální bylinné vegetace (X7). Plochy jsou lemované odvodňovacími strouhami, v krátkém úseku také uměle zahloubeným a regulovaným korytem Novákovického potoka. Na S plochy 8b se nachází fragmenty porostů chrastice rákosovité (*Phalaris arundinaceae*) s doprovodem kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*). Plocha je dlouhodobě neobhospodařovaná, za účelem monitoringu ptactva jsou každoročně ručně koseny 3 m široké pruhy o celkové délce 450 m v severní části plochy. Místy porosty rákosu prostupují náletové dřeviny tvořící pásy nebo shluky: olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), vrba

popelavá, vzácněji vrba ušatá a nachová (*Salix cinerea*, *S. aurita*, *S. purpurea*), střemcha obecná (*Prunus padus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*) a vrba křehká (*Salix euxina*).

Biotopy: M1.1/X7.

Dílčí plocha 9: jedná se o dvě sublokality s polopřirozenými botanicky význačnými travino-bylinnými až nízkoostřicovými porosty postupně přecházející v bezkolencové louky (T1.9) až psárkové louky (T1.4) s hojným krvavcem totenem (*Sanguisorba officinalis*). Jedná se o pestré pravidelně kosené trávníky. Na vlhkých až podmáčených místech se nachází nízkoostřicové porosty (R2.2) s ostřicí obecnou, prosovou, ježatou, skloněnou a plstnatoplodou (*Carex nigra*, *C. panicea*, *C. echinata*, *C. demissa*, *C. lasiocarpa*), dále se sítinou klubkatou (*Juncus conglomeratus*), suchopýrem úzkolistým (*Eriophorum angustifolium*) a zábělníkem bahenní, (*Comarum palustre*). V kolejích od traktoru častý výskyt pryskyřníku plaménku (*Ranunculus flammula*) a sítiny článkované (*Juncus articulatus*). V sušších částech plochy porosty přecházejí v nízkostébelné porosty smilkových trávníků (T2.3B) se smilkou tuhou (*Nardus stricta*), tomkou vonnou (*Anthoxanthum odoratum*) a psinečkem rozkladitým a psím (*Agrostis capillaris*, *A. canina*). Z doprovodných druhů zde roste např. vítod obecný (*Polygala vulgaris*), čertkus luční (*Succisa pratensis*), třeslice prostřední (*Briza media*), vřes obecný (*Calluna vulgaris*), mochna nátržník (*Potentilla erecta*), bika ladní (*Luzula campestris*), violka psi (*Viola canina*), rozrazil lékařský (*Veronica officinalis*), místy bohaté kolonie všivce lesního (*Pedicularis sylvatica*). Lokálně se vyskytuje ostřice blešní (*Carex pulicaris*). Na tyto biotopy navazují bezkolencové louky (T1.9) se zvýšenou pokryvností bezkolence modrého (*Molinia caerulea*), přecházející až v psárkové louky (T1.4). Všechny tyto biotopy se vzájemně prolínají. Hojněji jsou v celé ploše přítomny např. kokrhel menší (*Rhinanthus minor*), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), smldník bahenní (*Peucedanum palustre*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), kostřava červená (*Festuca rubra*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), jestřábník hladký a Lechenalův (*Hieracium laevigatum*, *H. lachenalii*), vrbovka bahenní (*Epilobium palustre*), olešník kmilistý (*Selinum carvifolia*), štirovník bažinný (*Lotus pedunculatus*), svízel bahenní a mokřadní (*Galium palustre*, *G. uliginosum*). Vzácně se vyskytuje prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), ostřice rusá (*Carex flava*) a vrba rozmarýnolistá (*Salix rosmarinifolia*). V dílčí ploše 9a se však s největší pravděpodobností jedná o vrbu plazivou (*Salix repens*), nebo jejich křížence (nutno revidovat). Naopak po celé ploše je poměrně hojný vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*), jehož populace čítá několik stovek jedinců. Plocha 9a je více ohrožena expanzí rákosu obecného (*Phragmites australis*) a je celkově chudší. Plocha je význačným biotopem pro modráška očkovaného (*Maculinea teleius*), ohroženého druhu motýla.

Biotopy: R2.2, T2.3, T1.9, T1.4.

Dílčí plocha 10: vzrostlý březovo-osikový remíz pionýrských náletových dřevin (X12) s tůňemi. Plocha leží v J části ZCHÚ, převážně ponechaná přirozenému vývoji. Ve stromovém patře převládá bříza bělokorá (*Betula pendula*) s hojným doprovodem osiky (*Populus tremula*). Z dalších dřevin zjištěny: dub letní (*Quercus robur*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), střemcha obecná (*Prunus padus*), vrba popelavá (*Salix cinerea*) a krušina olšová (*Frangula alnus*). V podrostu se vyskytují bezkolence modrý (*Molinia caerulea*), psineček rozkladitý (*Agrostis capillaris*), kuklík městský (*Geum urbanum*), maliník a ostružiník (*Rubus idaeus*, *Rubus* sp.), česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*), ostřice chlupatá (*Carex hirta*), mochna nátržník (*Potentilla erecta*) a další. V porostech odstraňovány pouze poškozené dřeviny po zlomech a vývratech. V historii zde probíhala těžba pisku, po ní zůstalo až deset různě velkých a různě hlubokých jam, které daly vzniknout tůňkám. V posledních desetiletích tůňky znehodnoceny tlející hmotou z listí, voda zakalená, zapáchá, mělčí tůňky vysychají.

Biotop: X12.

Dílčí plocha 11: největší tůň po těžbě písku s rozvinutou makrofytní vegetací (V1G). Tůň se zazemňuje tlející hmotou z listů, voda je zakalená. Z makrofytní vegetace zaznamenány okřehek menší (*Lemna minor*) a trhutka plovoucí (*Riccia fluitans*). Na břehu roste ostřice měchýřkatá (*Carex vesicaria*) a lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*).
Biotop: V1G.

Dílčí plocha 12: Zkulturněná produkční louka s převahou trav. Plošná luční kultura ve střední až S části ZCHÚ, obhospodařovaná kosením. Druhově ochuzené porosty s hojnou psárkou luční (*Alopecurus pratensis*), košťavou luční (*Festuca pratensis*) a medynkem vlnatým (*Holcus lanatus*), jetelem plazivým (*Trifolium repens*), mochnou husí (*Potentilla anserina*), a pampeliškami (*Taraxacum* sp.), tomkou vonnou (*Anthoxanthum odoratum*), pryskyřníkem prudkým (*Ranunculus acris*), jitrocelem kopinatým (*Plantago lanceolata*) aj.
Biotop: X5.

Dílčí plocha 13: odvodněné degradované psárkové porosty (T1.4). Plocha leží v S části ZCHÚ na kontaktu s monocenózami rákosu v dílčí ploše 8b. Travní plocha s druhově ochuzenými porosty, pravidelně strojově kosená. Převládá psárka luční (*Alopecurus pratensis*), v doprovodu metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*), košťava červená (*Festuca rubra*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) a hojně rákos obecný (*Phragmites australis*).
Biotop: T1.4.

Pozn.: Kódy biotopů převzaty z aktualizovaného Katalogu biotopů ČR (CHYTRÝ 2010).

Přílohy:

T1 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

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

V rezervaci zůstává hlavním negativním faktorem mírný, ale neustálý proces vysychání půdy, který je zapříčiněn dřívějším plošným odvodněním, intenzivním zemědělským obhospodařováním okolní krajiny a také změnami klimatu. Poslední známé pročištění příkopu vedoucího podél východní hranice ZCHÚ (na přítoku Novákovického potoka) provedla v roce 2008 Zemědělská a vodohospodářská správa. V rámci čištění příkopu bylo provedeno opatření pozitivní pro ZCHÚ: před zaústěním drenáže z pole byla vytvořena hrázka (přehrážka), která má sloužit k zadržování vody v jižní části území.

Co se týče vodních poměrů v Dolejším rybníce, nadále zde dochází – navzdory provedené revitalizaci – k úbytku vody až k vysychání nádrže v 2. polovině vegetační sezóny. S cílem omezit nežádoucí zazemňování rybníka bylo v letech 2013–2014 provedeno plošné vytrhání mokřadních rostlin (zblochan, orobince) i s kořenovým systémem. Práce provedli pracovníci Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, která je zároveň vlastníkem této vodní nádrže. V roce 2015 byla pokosena část rákosin v litorálu rybníka. V roce 2020 bylo firmou VAK Servis s. r. o. provedeno na podzim odbahnění tůně v dílčí ploše 11, která se následující jaro naplnila čistou vodou.

Díky pravidelnému kosení polopřirozených lučních biotopů se daří udržet druhovou pestrost v rezervaci. Všechny luční společenstva jsou pravidelně kosena. Vyjma pcháčové louky v dílčí ploše 4. Zkulturněná louka (dílčí plocha 12) je kosena pravidelně dvakrát ročně

v červnu a srpnu. V březnu roku 2012 došlo k tomu, že zkulturněná louka ve střední části území, obhospodařovaná soukromým zemědělcem, byla pohnojena močůvkou v rozporu s příslušnými agroenvironmentálními opatřeními. Možná dochází k nelegálnímu hnojení i v současnosti, neboť v louce je stále vysoký podíl ruderalů. Psárková louka v dílčí ploše 13 je kosena pravidelně od roku 2016 a od roku 2018 dvakrát ročně. Slatinné, bezkolencové a psárkové louky (dílní plocha 9) jsou koseny jednou ročně v druhé polovině srpna. Od roku 2022 je část plochy 9 kosena pásově kvůli výskytu modráška očkovaného. Ve slatinné louce v JV části PR byly v roce 2014 a 2019 nedopatřením posekány některé keřiky vrby rozmarýnolisté (*Salix rosmarinifolia* versus *S. repens*). Keře však zdárně obrazily. Nyní o tyto keřiky pečují skauti střediska Kralovák z Klatov v rámci Skautských Patronátů. Vrby označují v terénu kolíky. Dále tito skauti provádějí vyřezávky mimolesní zeleně na dílní ploše 7 a na S okraji plochy 3c. Vyřezávky v dílní ploše 7 byly provedeny v roce 2018, 2021 a 2023, v dílní ploše 3c 2020 a 2022. Dále je nutné v této činnosti pravidelně pokračovat a v nezbytně nutných případech provádět i asanace poškozených částí dřevin po pádu na přístupové cesty, do rybníka nebo do tůní v březovém remízu, odstraňování částí dřevin vrůstajících do kosených biotopů apod.

Od roku 2015 je v souvislém porostu rákosu (dílní plocha 8b) kosen v září pruh rákosu o délce 450 m a šířce 3 m. Hmota je odklizená mimo PR a její OP.

A. ekosystémy

ekosystém:	Vegetace vodních makrofyt a obnažených rybníčních zón (V1C, M1.3, M2.1)
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
rozloha ekosystému (min. 1,7 ha)	<p>V letech 2011-2012 bylo provedeno odbahnění Dolejšího rybníka na ploše 0,9 ha. Plocha vodní hladiny včetně tůně pro obojživelníky je pouze 0,38 ha. Zbytek plochy intenzivně zarůstá mokřadními rákosinami. Hloubka i plocha vody se každoročně během roku výrazně snižuje. Nedostatečná je dotace vody z okolí a kromě přirozeného vysychání dochází pravděpodobně i k propouštění hráze. Vysychání umožňuje uchycení dřevin přímo v ploše a urychluje sukcesi. Oproti předchozímu plánu péče se plocha zvětšila o 1,7 %, ale pravděpodobně byl tento ekosystém původně špatně vymezen.</p> <p>Vhodné by bylo provést odborný průzkum zaměřený zlepšení retence vody v mokřadu. Následně provést nové prohloubení rybníka a zpevnění hráze, případně opravu výpustného zařízení. Důležité je, aby břehy tůní byly pozvolné, aby se zde mohly vyvíjet další typy mokřadní vegetace (M1.3, M2.1) zvyšující diverzitu území.</p>
	stav: zhoršený
	trend vývoje: zhoršující se
přítomnost porostů vodních makrofyt	Pro přítomnost vodního ptactva i pro rozmnožování obojživelníků je důležitá potravní nabídka vodních a mokřadních biotopů. To úzce souvisí s přítomností mikro- i makrofyt ve vodě. Důležité je, aby nedošlo ke zhoršení kvality vody a k vymizení této složky. Neakceptovatelná je přítomnost ryb.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý
přítomnost životaschopných populací obojživelníků	Vodní plochy jsou důležitým biotopem pro rozmnožování obojživelníků, které jsou na lokalitě přítomni hlavně během jarní a letní sezóny. Během léta nesmí dojít k vyschnutí tůní. Na lokalitě byli zaznamenáni čolek obecný, skokan hnědý, zelený a skřehotavý, ropucha obecná, blatnice obecná a rosnička zelená.
	stav: dobrý

	trend vývoje: setrvalý
příznivý hydrologický režim lokalit se zvýšenou hladinou podzemní vody v rozmezí 10–80 cm nad povrchem	V posledních letech je znát pokles vodní hladiny. Může souviset s obecně delšími epizodami sucha, které jsou evidovány v celé České republice. Pravděpodobně ale souvisí i propustností hráze. Vhodné by bylo provést odborný průzkum zaměřený zlepšení retenční schopnosti mokřadu.
	stav: zhoršený
	trend vývoje: zhoršující se
absence rybí obsádky	Ryby z PR evidovány nejsou. Některé tůň jsou hlubší a ryby by v nich přežít mohly. V případě jejich výskytu by byl nezbytný odlov.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý

ekosystém:	Vegetace rákosin (M1.1)
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
rozloha ekosystému min. 1 ha pro mokřadní rákosiny, degradované porosty na ploše slatin 8 ha	V PR se nachází dva typy rákosin. Typické mokřadní rákosiny se nachází v Z části v oblasti Dolejšího rybníka. Jejich plocha je úzce souvisí s plochou předchozího ekosystému a závisí na hloubce vodní hladiny rybníka. Porosty jsou nevyhraněné s přechodem k M1.7. Vysycháním plochy může dojít k úbytku rozlohy tohoto biotopu ve prospěch pcháčovských luk (T1.5) nebo vysokých ostřic (M1.7). Biotop se může vyvíjet i v dílčí ploše 7. Plocha se oproti předchozímu plánu péče nezměnila.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý
	Druhým typem jsou terestrické rákosiny, které zarostly původně slatinné louky. Spíš by se mělo jednat o nepřirodní biotop X7, ale rákosiny jsou významné pro hnízdění ptáků. Plocha těchto rákosin se mírně zmenšila ve prospěch rozrůstajících se vrbín (K1). Vhodné by bylo navrátit alespoň část těchto porostů biotopům slatinišť a podmáčených luk.
	stav: dobrý
	trend vývoje: zhoršující se
přítomnost a pravidelné hnízdění potápky malé (<i>Tachybaptus ruficollis</i>), slavíka modráčka střeoevropského (<i>Luscinia svecica cyanecula</i>)	Na rákosové porosty a vodní plochy přírodní památky je vázán výskyt některých významných druhů ptáků. Péče o význačné druhy této skupiny je přímo odvislá od stavu rákosových porostů a v nich se nacházejících vodních ploch. Zachování porostu rákosu a stávajícího rozsahu vodních ploch několika plošně větších a několika menších tůní jsou základní podmínkou zachování jejich biotopu a samotné existence.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý
absence invazních a expanzních druhů	V současné době se na území PR invazní druhy nevyskytují. Naopak rákos se chová jako expanzní druh a proniká do okolních biotopů. Již v dávné minulosti expanzně zarostl původně pestré slatinné louky. Na některých místech by bylo vhodné a možné tento biotop ještě obnovit. Expanzně se chová i chrastice rákosovitá (<i>Phalaris arundinaceae</i>) v porostech rákosin. V terestrické rákosině jsou více přítomné ruderalní druhy kopřiva dvoudomá (<i>Urtica dioica</i>).
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý

pokryvnost roztroušených dřevin max 5 %	V současnosti dosahuje plocha roztroušených křovin téměř 15 % pokryvnosti plochy. Během platnosti předchozího plánu péče se změnila směrem nahoru – zvlášť byl vylišen biotop mokřadních vrbin K1 (díleč plocha 3c). Je nutné bránit dalšímu šíření dřevin.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zhoršující se

ekosystém:	Mokřadní biotopy s převahou vysokých ostřic (M1.7)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (min. 0,7 ha)	Aktuální rozloha biotopu je v souvislosti s dalšími předměty ochrany na dostatečné úrovni. V tomto smyslu nemá význam rozlohu tohoto biotopu zvyšovat. Oproti předchozímu plánu péče se však snížila o 7,5 %, což mohlo být způsobeno špatným vymezením biotopu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
absence invazních druhů	Ekosystém v současnosti není invadován nepůvodními invazními druhy rostlin	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
pokryvnost roztroušených dřevin max 5 %	V současnosti dosahuje plocha roztroušených dřevin a dřevin přesahující do ekosystému z okrajů lesních porostů a terestrické rákosiny jen zlomky rozlohy biotopu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	Komplex smilkových trávníků (T2.3), slatinných rašelinišť (R2.2) a bezkolencových luk (T1.9)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému (min. 5 ha)	Ekosystém zahrnuje všechny polopřirozené kosené louky v rezervaci. Biotopy se vzájemně prolínají a nelze je hodnotit samostatně. V předchozím plánu péče byla rozloha komplexu těchto biotopů značně podhodnocena. V současné době představuje 18 % rozlohy PR. Rozlohu by bylo možné zvýšit na úkor okolních rákosin a také zlepšením kvality kulturních luk v díleč ploše 12 a zejména 13.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

přirozené druhové složení a přítomnost vzácných druhů (<i>Carex laiocarpa</i> , <i>C. diandra</i> , <i>C. pulicaris</i> , <i>Salix rosmarinifolia</i> , <i>Platanthera bifolia</i> , <i>Serratula tinctoria</i> , <i>Dactylorhiza majalis</i> , <i>Pedicularis sylvatica</i>)	Kosené louky v dílčí ploše 9 jsou poměrně pestré a prolíná se zde několik biotopů. Projevuje se zde vliv odvodnění provedený v minulosti a v současné době přispívá k vysychání území i teplé a suché počasí v posledních letech. Je nutné pokračovat v každoročním kosení těchto biotopů, které zabrání expanzi rákosu obecného (<i>Phragmites australis</i>) a bezkolence modrého (<i>Molinia caerulea</i>). Výskyt vzácných druhů je víceméně stabilní, s určitým meziročním kolísáním, které může být i výraznější. Je však přirozeným jevem. Široce rozšířeným druhem je vemeník dvoulistý (<i>Platanthera bifolia</i>) (v roce 2024 zaznamenán cca 500 jedinců), poměrně hojný je i všivec lesní (<i>Pedicularis sylvatica</i>). Na lokalitě se nachází vba rozmarýnolistá (<i>Salix rosmarinifolia</i>), ale pravděpodobně se zde nachází i vrba plazivá (<i>Salix repens</i>), příp. Jejich kříženec. Pro všechny druhy je důležité zachování příznivého vodního režimu lokality a pravidelný management.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost vitální populace modrásky očkovaného (<i>Phegariis teleius</i>), min. desítky imág	Modráška očkovaného z lokality uvádí Matějková (2021). Byl zde prý nalezen v roce 2014 v počtu několik desítek exemplářů. Motýl je vázán na krvavec tottn (<i>Sanguisorba officinalis</i>), který je podle Matějkové (2021) toho času na lokalitě hojný. V roce 2024 zde byl však toten vzácný. Motýla se však podařilo pravděpodobně vyfotit. Další údaje nejsou známy. Neuvádí jej ani Cihlár (Cihlár et Těšák 2016) v inventarizačním průzkumu lokality. Pro modráška je ideální pásová seč, aby zůstaly zachovány kvetoucí rostliny krvavce totenu.	
	stav:	neznámý
	trend vývoje:	neznámý
úplná absence expanzních i invazních druhů	Invazní rostliny nebyly na lokalitě zaznamenány. Expanzně se chová rákos obecný (<i>Phragmites australis</i>), který silně proniká do lučních biotopů. Místy je zvýšený podíl chřastice rákosovité (<i>Phalaris arundinaceae</i>) a třtiny křovištní (<i>Calamagrostis epigejos</i>).	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

Legenda:

Stav předmětů ochrany:

- **dobrý** – stav předmětu ochrany odpovídá cílovému stavu indikátoru)
- **zhoršený** – stav předmětu ochrany je z hlediska cílového stavu indikátoru zhoršený, méně závažné nedostatky v kvantitativních nebo kvalitativních charakteristikách předmětu ochrany)
- **špatný** – stav předmětu ochrany je z hlediska cílového stavu indikátoru výrazně zhoršený, závažné nedostatky v kvantitativních nebo kvalitativních charakteristikách předmětu ochrany)

Trend vývoje stavu předmětu ochrany:

- **zlepšující se**
- **setrvalý**
- **zhoršující se**

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Při péči o území je nutné postupovat tak, aby nebyly ničeny předměty ochrany území. V případě kolize těchto zájmů je nutné dávat prioritu zásahům, které preferují aktuálně více ohrožené druhy a typ biotopů. Prioritou je zachování mokřadního společenstva s významným zastoupením porostu rákosu jako biotopů zde chráněných a ohrožených druhů. Nutno při tom ovšem respektovat také zachování mokřadních biotopů otevřených volných hladin, které jsou nezbytným životním prostorem pro mnoho zde žijících druhů rostlin a živočichů.

Kosení je nutno provádět s ohledem na vzácné druhy cévnatých rostlin, tedy nejlépe po odkvětu nejcennějších druhů. Vhodné by bylo zavést pásovou seč, aby zůstala část nepokosená, což by mělo většině vzácných druhů umožnit příznivé podmínky pro další existenci. Termín sečení travního porostu nesmí ve střetu s hnízdním obdobím ptáků hnízdících v porostech. Bekasiny by měly být vyhnížděny do poloviny června.

Péče o biotop mělkých stojatých vod, hloubení a obnova zazemněných tůní, vytváření a obnova litorálních zón a otevřené vodní hladiny, je nutnou průběžnou činností pro zachování makrofytní vegetace mělkých stojatých vod a zachování biotopu mnoha druhů zde žijících živočichů, především obojživelníků a ptáků. Termín veškerých prováděných prací je potřeba směřovat mimo období jarní migrace obojživelníků a jejich rozmnožování a mimo období jarního tahu, zakládání hnízd a vyvádění mláďat ptáků. Nejvhodnějším termínem je proto podzimní období.

Přestože zde rostoucí dřeviny dotváří mikroklima a vytváří ochranu mokřadu, zapojují ho do krajiny a jsou potravním i hnízdním biotopem mnoha druhů živočichů, je nutné provádět jejich redukci. Výřezy je potřeba postupně provádět u přehoustlých vysazených porostů na hrázích s ponecháváním bobulonosných druhů jako potravního zdroje pro živočichy. Rovněž je nezbytné průběžné kácení rostoucího a zapojujícího se stromového porostu z důvodu omezení zastínění rákosiny a sukcese směrem k dřevinné vegetaci. Zásah do dřevin je nutné provádět mimo hlavní období vegetace, tj. během podzimu a zimy.

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

a) péče o vodní ekosystémy

Je potřeba zajistit zvýšení hladiny vody v Dolejším rybníku a tím zvodnění rákosiny, které zejména v posledních suchých letech nadměrně vysychají a tím se stávají neatraktivní pro mnoho druhů včetně vzácných a chráněných, které vyžadují zvodnělé rákosiny s oky nezarostlé vodní hladiny či tůněmi. Je potřeba provést odborný hydrogeologický průzkum a vypracovat návrhy ke zlepšení retenčních vlastností přírodní rezervace. Zajistit pro rybník dostatek vody. To provést povodňováním z výše položeného rybníka, alternativně z Úhlavy od některého jezu, samospádem příp. použitím trkače (bez nutnosti příkonu energie), případně zvážit povodňování z Novákovického potoka (z jeho vyšších partií), voda by se mohla vést potrubím pod plochou orné půdy bez narušení obhospodařování). Je nutné prověřit předem kvalitu vody. Dalším vhodným řešením je oprava stavidla a zpevnění hráze, aby nedocházelo k jejímu prosakování a vybudování nových přehrázek na stávajících příkopech. Z J příkopu zřídit odbočky pro nátok vody do rákosiny. V ploše mokřadních společenstev v dílčí ploše 1 (příp. 5) vytvořit alespoň jednu novou tůň o rozloze 300 – 500 m². Tvar jednotlivých tůní by měl být nepravidelný, sklon břehů 1:5 až 1:8, maximální hloubka do 1,5 m.

b) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Rámcová směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Ekosystém	Vegetace vodních makrofyt a obnažených rybníčních zón (V1C, M1.3, M2.1) (dílní plocha 1, 11)
Typ managementu	Odbahňování zazemněných částí
Vhodný interval	1x za 3 roky
Minimální interval	1x za 5 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	bagr, rýč
Kalendář pro management	říjen – leden
Upřesňující podmínky	- odstraňování vegetace ručním vytrháváním a sedimentu z tůní, odbahňování zazemněných částí - vytěžené eutrofní bahno ani biomasu neskladovat na území PR - termín veškerých prováděných prací je nutno směřovat mimo období jarní migrace obojživelníků a jejich rozmnožování a mimo období jarního tahu, zakládání hnízd a vyvádění mláďat ptáků, nejvhodnějším termínem je proto podzimní období - při mělké hladině vody v tůních dojde k rychlému zarůstání mokřadními druhy rostlin

Ekosystém	Vegetace vodních makrofyt a obnažených rybníčních zón (V1C, M1.3, M2.1) (dílní plocha 1)
Typ managementu	výřez nežádoucích dřevin
Vhodný interval	1x za 5 let
Minimální interval	1x za 5 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	pila, křovinořez

Kalendář pro management	říjen – únor
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none"> - prořezat dřeviny na ostrůvku (50 %) - vyřezat nálet dřevin šířících se v porostech rákosu a ostříc, proředit zastiňující lemy - zásah provádět mimo hlavní období vegetace, tj. během podzimu a zimy

Ekosystém	Vegetace rákosin (M1.1) (dílčí plocha 8) a vysokých ostříc (M1.7) (dílčí plocha 7)
Typ managementu	výřez nežádoucích dřevin
Vhodný interval	1x za 5 let
Minimální interval	1x za 5 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	pila, křovinořez
Kalendář pro management	říjen – únor
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none"> - vyřezat nálet dřevin šířících se v porostech rákosu a ostříc, proředit zastiňující lemy - při redukci náletu je třeba dbát na zachování hnízdních a potravních příležitostí ptáků – výřezy provádět postupně s ponecháváním bobulonosných druhů - zásah provádět mimo hlavní období vegetace, tj. během podzimu a zimy - klest ponechat na 3–4 hromadách jako úkryt pro živočichy, jinak zlikvidovat mimo PR - pro vývoj saproxylického hmyzu a hub by mělo mrtvé dřevo zůstat alespoň částečně v území až do stadia úplného rozpadu

Ekosystém	Vegetace rákosin (M1.1) (dílčí plocha 8b)
Typ managementu	kosení
Vhodný interval	2x/rok
Minimální interval	1x/rok
Prac. nástroj / hosp. zvíře	ruční seč – křovinořez, ruční sekačka, kosa
Kalendář pro management	červen, září až říjen
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none"> - intenzivním počátečním sečením omezit rákos a podpořit zvýšení druhové diverzity bylin s postupným převodem ploch na hodnotnější biotopy slatinných a podmáčených luk především v SV části PR (dílčí plocha 8b) - pruhy rákosu o celkové délce 550 m a šířce 3 m kosit jednou v září až říjnu - odklizení posečené hmoty mimo PR a OP - termín je nutno přizpůsobit hnízdění

Ekosystém	Komplex smilkových trávníků (T2.3), slatinných rašelinišť (R2.2) a bezkolencových luk (T1.9) (dílčí plocha 9)
Typ managementu	kosení
Vhodný interval	1x za rok
Minimální interval	1x za 2 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	sekačka, lehká mechanizace
Kalendář pro management	srpen
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none"> - plochu kosit každoročně - pokosená hmota musí být nejpozději do 14 dní od pokosení z plochy odstraněna - všechna pokosená hmota bude odstraněna mimo lokalitu, deponování travní hmoty uvnitř PR a OP je nepřípustné

Ekosystém	Pcháčové louky (T1.5) (dílní plocha 4, 5)
Typ managementu	kosení
Vhodný interval	2x za rok
Minimální interval	1x za 2 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez
Kalendář pro management	pol. června, II. pol. srpna
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none"> - zpočátku celoplošné kosení ploch s odstraněním pokosené biomasy 2x za rok, - následně po zlepšení druhové diverzity je možné kosit v pruzích, mozaikově nebo po dílních částech, důležité však je, aby v ploše nezůstávaly plochy opakovaně nepokosené - pokosená hmota musí být nejpozději do 14 dní od pokosení z plochy odstraněna - všechna pokosená hmota bude odstraněna mimo lokalitu, deponování travní hmoty uvnitř PR a OP je nepřípustné

Ekosystém	Polokulturní louky (X5) (dílní plocha 12, 13)
Typ managementu	kosení
Vhodný interval	2x za rok
Minimální interval	1x za rok
Prac. nástroj / hosp. zvíře	sekačka, lehká i těžká mechanizace
Kalendář pro management	červen, II. pol. srpna
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none"> - zpočátku celoplošné kosení ploch s odstraněním pokosené biomasy 2x za rok, - následně po zlepšení druhové diverzity je možné kosit v pruzích, mozaikově nebo po dílních částech, důležité však je, aby v ploše nezůstávaly plochy opakovaně nepokosené - pokosená hmota musí být nejpozději do 14 dní od pokosení z plochy odstraněna - všechna pokosená hmota bude odstraněna mimo lokalitu, deponování travní hmoty uvnitř PR a OP je nepřípustné

Ekosystém	Porosty náletových dřevin (X12) (dílní plocha 2, 10) a degradovaných olšin (L2.2) (dílní plocha 6)
Typ managementu	výřez dřevin
Vhodný interval	1x za 5 let
Minimální interval	1x za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	pila
Kalendář pro management	říjen – únor
Upřesňující podmínky	<ul style="list-style-type: none"> - prosvětlit porosty zejména v okolí tůň, aby bylo omezeno stínění tůň - při redukci náletu je třeba dbát na zachování hnízdních a potravních příležitostí ptáků – výřezy provádět postupně s ponecháváním bobulonosných druhů - zásah provádět mimo hlavní období vegetace, tj. během podzimu a zimy - klest ponechat na 3–4 hromádách jako úkryt pro živočichy, jinak zlikvidovat mimo PR - pro vývoj saproxylického hmyzu a hub by mělo mrtvé dřevo zůstat alespoň částečně v území až do stadia úplného rozpadu

c) péče o rostliny

Pro zachování populace ohrožených rostlin vázaných na ekosystémy, které jsou předmětem ochrany přírodní rezervace, je zásadní zachovat dobrý stav těchto biotopů a zlepšovat podmínky v okolí míst výskytu těchto druhů. Jedná se především o druhy slatinných a podmáčených luk. Existence většiny chráněných a vzácných druhů rostlin je v území podmíněna zachováním nelesního charakteru stanoviště a dlouhodobá absence hospodaření by zhoršila podmínky pro jejich existenci. Proto je nezbytná pravidelná údržba nelesních ploch kosením, které by mělo být prováděno v době, kdy maximálně omezí konkurenčně nejzdatnější druhy. Termín seče některých ploch je pak ideální provádět po odkvětu některých ZCHD.

Pravidelně provádět monitoring zvláště chráněných druhů. Neprovádět výsev jakýchkoliv druhů, pokud se nejedná o součást záchranných programů.

d) péče o živočichy

Navržené zásahy v rámci celé ZCHÚ by měly vést k diverzifikaci stanovišť, a tedy zlepšení podmínek pro řadu druhů. Zásahy jsou navrženy tak, aby v dlouhodobém horizontu zlepšily podmínky pro ohrožené a chráněné druhy vyskytující se v rámci ZCHÚ. V území nejsou známy problémy s invazivními druhy živočichů.

Podmínkou výskytu obojživelníků je zachování stávajících ploch volné hladiny. Nutné je vyloučit rybí obsádku, tj. v případě zjištění výskytu zajistit odlov. Pro podporu populací vodní a vlhkomilné fauny je žádoucí provádět pravidelnou obnovu (údržbu) tůň na Dolejším rybníce a vybudovat ještě další menší tůň v podmáčené ladem ležící louce na kontaktu s porosty rákosu (díleční plocha 8a). Péče o význačné druhy ptáků je přímo odvislá od stavu rákosových porostů a v nich se nacházejících vodních ploch. Jsou to především zde hnízdící druhy řádu pěvců (*Passeriformes*) – rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*), strnad rákosní (*Emberiza schoeniculus*), z řádu dravců (*Falconiformes*) – moták pochop (*Circus aeruginosus*) a z potápek (*Podicipediformes*) potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*). Zachování porostu rákosu a stávajícího rozsahu vodních ploch několika plošně větších a několika menších tůň je základní podmínkou zachování jejich biotopu. Termín seče v blízkosti rákosin je nutno přizpůsobit hnízdění. Vyřezávky náletů by měly být naplánovány mimo období hnízdění těchto druhů a ptáků obecně (nejlépe podzim). Zvážit instalaci několika budek na vzrostlé dřeviny ve východní části hráze k podpoře populací některých ptačích druhů včetně drobných pěvců. Péče o plazi spočívá na jedné straně v udržení mokřadního biotopu, jak rákosin, tak volné vodní hladiny – biotop užovky obojkové (*Natrix natrix*) a na straně druhé v udržení sušších osvětlených míst – potenciální biotop suchozemských plazů ještěrky obecné (*Lacerta agilis*), ještěrky živorodé (*Zootoca vivipara*) a slepýše křehkého (*Anguis fragilis*). Lze doplňovat zřizováním úkrytů pro plazy. Pro podporu populací bezobratlých je vhodné ponechávat vždy část plochy neposečenou (důležité přizpůsobit kvalitě společenstva). Dále nesmí docházet k odvodňování zamokřených částí a k zalesnění okolních luk.

3.1.1 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) rybníky (nádrže)

Přílohy:

T1 – Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

b) nelesní pozemky

Přílohy:

T1 – Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

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

Ochranné pásmo tvoří úzký 50 m široký pruh území vně hranice rezervace. Jeho úkolem je zamezit rušivým vlivům z okolí, které by mohly působit na předmět ochrany rezervace. Ochranné pásmo by mělo být využíváno takovým způsobem, aby nebyly ohroženy chráněné fenomény rezervace. Ty ohrožuje intenzivní zemědělské hospodaření v okolí, splach eutrofizovaných vod do území, rozorání původních luk okolo rezervace, extrémní odvodnění území, pravděpodobně i vlivy postřiků ze sousedních ploch orné půdy. Dosavadní způsob hospodaření v OP je vyhovující. Pozornost je potřeba věnovat případným ohniskům a šíření invazních druhů rostlin. V případě jejich výskytu přistoupit k likvidaci. V ochranném pásmu nelze vytvářet, obnovovat a prohlubovat meliorační příkopy, či provádět jiné zásahy vedoucí ke zrychlení odtoku vody z území. Vhodné by bylo na obvodových příkopech rezervace vybudovat zadržující přehrážky. Lesní porost ve stráni nad PR po smýcení by měl být obnoven dřevinami přirozeného složení, dosavadní vysoké zastoupení smrku a modřínu je nežádoucí, navíc smrk je zde nekvalitní, trpí středovou hnilobou a vývraty (je tu mělká půda). Neumísťovat do OP krmná zařízení pro zvěř. Nepoužívat biocidy. K povolování nebo provádění staveb, změně způsobu využití pozemků, terénním úpravám, změnám vodního režimu pozemků nebo k nakládání s vodami, k použití chemických prostředků a ke změnám druhu pozemku v ochranném pásmu zvláště chráněného území je nutný souhlas orgánu ochrany přírody.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Území je po celém svém obvodu označeno dle vyhl. č. 64/2011 Sb., pruhovým značením umístěným na hraničních stromech a hraničních kůlech, které bude nutné během platnosti plánu péče obnovit. Intervaly značení jsou v závislosti na přehlednosti terénu od 20 do 50 m. Hranice rezervace vedou po hranicích pozemkových parcel. Hranice rezervace je v PR je vyznačena v terénu pomocí pouze tří hraničních tabulí na dřevěných stojanech doplněna starou informační cedulí. Tyto hraniční stojany je třeba průběžně udržovat a opravovat, případně vhodně doplnit (1 stojan, nová infotabule). Během platnosti plánu péče bude zapotřebí 2× obnovit hraniční značení a 1× dřevěné stojany.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území**a) vyhlášovací dokumentace**

Bez návrhu

b) návrhy potřebných správních rozhodnutí o výjimkách, povoleních nebo souhlasech

Bez návrhu

c) ostatní

Bez návrhu

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejnosti

Území není vhodné pro rekreační nebo sportovní využití. Pohyb v PR je v souladu s bližšími ochrannými podmínkami bez souhlasu orgánu ochrany přírody možný jen po značených turistických stezkách a stávajících lesních cestách. Nerozšiřovat síť turistických stezek.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Na SZ hranici PR je umístěna jedna informační tabule vytvořená Plzeňským krajem, která je však velmi zastaralá a navíc je umístěna tak, že není vidět ani není přístupná. Bude vhodné vytvořit novou informační tabuli odpovídající dnešním standardům a umístit jí na vhodné místo při polní cestě s modrou turistickou značkou. V průběhu platnosti plánu péče (na konci) pak obnovit nátěr nového infopanelu (1 ks).

S dalším rozšířením návštěvnické infrastruktury se v dohledné době nepočítá. Po předchozí dohodě s orgány ochrany přírody a vlastníky pozemků je možné lokalitu využít k odborným a populárně naučným exkurzím zaměřeným na poznávání vodní a vlhkomilné flóry i fauny a také pro studium hydrobiologie v přírodních typech nádrží. Možné jsou jen exkurze s malým počtem účastníků a s doprovodem pracovníka orgánu ochrany přírody.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Vzhledem k postupnému nežádoucímu vysychání lokality je vhodné hledat další možnosti vedoucí ke zlepšení vodního režimu v daném území. Management PR je cíleně zaměřen na předměty ochrany prostřednictvím stanovených indikátorů, proto je navrženo v území provést aktualizaci inventarizačního průzkumu cévnatých rostlin a inventarizačního průzkumu vegetace. Dále se navrhuje provést inventarizační průzkum bezobratlých a ornitofauny, inventarizační průzkum obojživelníků a plazů. Z pravidelných průzkumů je důležité provádět průběžný monitoring stavu populací obojživelníků, plazů, ptáků a vegetace tůní i přilehlých mokřadů i podmáčených luk.

4. Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (činnost)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za rok	Orientační náklady za rok (Kč)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Obnova pruhové značení	2200 m	1	5 280	2	10 560
Instalace nových hraničníků	2 ks	1	10 320	1	10 320
Obnova hraničníků	5 ks	1	12 900	1	12 900
Nová informační tabule	1 ks	1	38 700	1	38 700
Obnova tůň (odbahnění, obnova, nová tůň)	1 ha	1	3 946 000	1	3 946 000
Kosení rákosin křovinořezem	1,3 ha	2	91 000	10	910 000
Kosení podmáčených a ruderalizovaných luk křovinořezem	0,9 ha	2	31 500	20	315 000
Kosení luk lehkou mechanizací	4,8 ha	1	83 800	10	838 000
Kosení luk těžkou mechanizací	5,1 ha	2	136 370	20	1 363 700
Vyřezávka dřevin	0,4 ha	1	20 000	2	40 000
Inventarizační průzkumy (ptáci, savci, hmyz, houby, mechy, lišejníky, rostliny, vegetace)	26,6 ha	1	238 200	1	238 200
N á k l a d y c e l k e m (Kč)					7 723 380

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.

Kalkulace byla provedena dle nákladů obvyklých opatření MŽP (NOO MŽP), které jsou vyjádřeny cenami běžných činností (v Kč), které jsou v rámci daného typu opatření obvykle realizovány. Znění NOO MŽP použito při kalkulaci je účinné od 1. 11. 2023, dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/naklady_obvyklych_opatreni_2024

4.2 Použité podklady a zdroje informací

Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Cihlár V. et Těšál I. (2016): Přírodní rezervace Luňáky – Inventarizační entomologický průzkum (Coleoptera, Lepidoptera) – závěrečná zpráva. - Ms., 35 p. [depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor ŽP, Plzeň].

Čepek L. et Zoubek L. (1961): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1: 200 000 M-33-X Plzeň. – Ústřední ústav geologie Praha.

Demek J. et al. (1965): Geomorfologie Českých zemí. – Academia, Praha.

Havlovičová et al. (1973): Přípravovaná státní přírodní rezervace Luňáky. Inventarizační průzkum. – Ms. [depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor ŽP, Plzeň].

Grulich V. Et Chobot K. /eds./ (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, Praha, 35.

Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. et Lustyk P. /eds./ (2010): Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. – AOPK ČR, Praha.

- Chobot K. et Němec M. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, Praha, 34: 1–182.
- Kaplan Z., Danihelka J., Chrtek J., jun., Kirschner J., Kubát K., Štech M. et Štěpánek J. /eds./ (2019): Klíč ke květeně České republiky. Ed. 2. – Academia, Praha, 1168 pp.
- Knoll Z. (2010–2014): Výsledky ornitologického průzkumu v PR Luňáky. – Ms. [depon. In: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor ŽP, Plzeň].
- Kroupa J. et al. (2009): PR Luňáky. Revitalizace Dolejšího rybníka, okres Klatovy. Průvodní technická zpráva. – Ms., 19 p. [depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor ŽP, Plzeň].
- Kučera J., Váňa J. et Hradílek Z. (2012). Bryophyte flora of the Czech Republic: updated checklist and Red List and a brief analysis: Bryoflóra České republiky: aktualizace seznamu a červeného seznamu a stručná analýza. Preslia. 84, 3, s. 813-850.
- Matějková I. (2015): Plán péče o PR Luňáky na období 2016-2025. - Ořešák – spolek pro ochranu přírody, Plánice. - Ms., [depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor ŽP, Plzeň].
- Matějková I. (2021): Příspěvek k vegetačním poměrům přírodní rezervace Luňáky u Klatov. - Erica, Plzeň, 28: 3-24.
- Míchal I. & Petříček V. [eds.] (1998): Péče o chráněná území II. - AOPK ČR, Praha, 714 p.
- Moravec J. a kol. (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení, Severočeskou přírodou, příloha 1995, Litoměřice.
- Neuhäuslová Z., Moravec J. /eds./ et al. (1997): ;Mapa potencionální přirozené vegetace ČR – BÚ ČSAV, Průhonice u Prahy.
- Pivoňková L. (2023): PR Luňáky. Zpráva o provádění managementových prací v letech 2015–2023. – Ms. [depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor ŽP, Plzeň].
- Pivoňková L. et Michálková J. (2023): Záznamy zásahů – Patronáty IS. – Ms. [depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor ŽP, Plzeň].
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. – Studia geografica 16, GGÚ ČSAV, Brno.
- Skála V. et al. (2005): Plán péče o přírodní rezervaci Luňáky na období 2006–2015. – Ms., 28 p. [depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor ŽP, Plzeň].
- Skalický V. (1987): Regionálně fytogeografické členění ČSR. – Academia, Praha.
- Tägl J. (2012): Manipulační řád PR Luňáky - Dolejší rybník. – Ms., 16 p. [depon. in: AOPK ČR, regionální pracoviště Správa CHKO Český les, detašované pracoviště Plzeň].
- Tägl J. (2013): Revitalizace Dolejšího rybníka v PR Luňáky. Zpráva autorského a technického dozoru. – Ms., 7 p. [depon. in: AOPK ČR, regionální pracoviště Správa CHKO Český les, detašované pracoviště Plzeň].
- Těšál I. (2015): Faunistické zprávy ze západních Čech – 6. Coleoptera: Carabidae, Ptinidae (Faunistic records from western Bohemia – 6. Coleoptera: Carabidae, Ptinidae). – Západočeské entomologické listy, 6: 4–6. Internetový časopis Západočeské pobočky České společnosti entomologické, URL: <http://www.zpcse.cz/entolisty/entolisty.html> (24. 3. 2015).
- Zahradnický J., Mackovčín P. /eds./ et al. (2004). Plzeňsko a Karlovarsko. In: Mackovčín P. et Sedláček M. /eds.: Chráněná území ČR, svazek XI. Agentura Ochrany Přírody a Krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 588 s.

Web:

Ústřední seznam přírody (ÚSOP): <http://drusop.nature.cz/portal>

ČÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz>

Portál NATURA 2000: <http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php>

Portál AOPK ČR: <http://webgis.nature.cz/mapomat>

Portál MŽP ČR: https://www.mzp.cz/cz/naklady_obvyklych_opatreni_2024
Geologie: <http://lokality.geology.cz/433>

Vlastní terénní šetření v roce 2024.

4.3 Seznam používaných zkratk

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky

ČÚZK – Český úřad zeměměřický a katastrální

EVL – evropsky významná lokalita

MŽP – Ministerstvo životního prostředí

NDOP – nálezová databáze ochrany přírody

OP – ochranné pásmo

PR – přírodní rezervace

ÚSOP – Ústřední seznam ochrany přírody

ZCHD – zvláště chráněné druhy

ZCHÚ – zvláště chráněné území

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

Ing. Alexandra Masopustová, 2024

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

5. Přílohy

Tabulky: Příloha T1 - **Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodům 2.4.2, 2.4.3 a 2.4.4 a k bodu 3.1.2).

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**

Příloha M4 - **Mapa zásahů**

Vrstvy: Příloha V1 - **Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch**

Fotografie: Příloha F1 – **Vybraná fotodokumentace**
Ostatní fotodokumentace je umístěna na CD.

Protokol o způsobu vypořádání připomínek, kterým se zároveň plán péče schvaluje.

Příloha T1: Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky 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
1	2,48	Dolejší rybník - mělká vodní nádrž s litorálními zónami, hnízdním ostrůvkem a tůň. V roce 2011-2012 byl odbahněn, ale volná vodní hladina se nachází jen na omezené ploše u východní hráze a tůň vybudované pro obojživelníky. Dominují porosty rákosin eutrofních stojatých vod M1.1 Biotopy: V1G, V1C, M1.1 s přechodem k M1.7, M1.3. Cíl: zachování volné vodní hladiny, zachování stavu společenstev makrofytní vegetace mělkých stojatých vod s podmínkami vhodnými pro existenci bublinatky jižní nebo čolka obecného a dalších na tento mokřadní biotop vázaných ohrožených druhů rostlin a živočichů včetně avifauny, podpora druhové rozmanitosti u vodní a vlhkomilné flóry.	Odbahňování zazemněných částí: odstraňování vegetace a sedimentu z tůň, odbahňování zazemněných částí	2	říjen-leden	1x/5 let
			Vybudování nové tůně: v jižní části dílčí plochy o rozměrech 300-700 m ² , sklon břehů 1:5 až 1:8, maximální hloubka do 1,5 m	3	říjen-leden	jednorázově
2	1,25	Liniový porost náletových dřevin s převahou osiky a dubu letního na hrázi a okrajích rybníka. Biotop: X12. Cíl: běžná údržba, zachování ochranný významných dřevin a zajímavých lesních biotopů, místy prosvětlit a zamezit sukcesi okolní vegetace. Podmínkou je ponechání a/nebo ořez starých a odumírajících jedinců především jako biotop pro ptáky a bezobratlé. Pro vývoj saproxylického hmyzu a hub by mělo mrtvé dřevo zůstat alespoň částečně v území až do stadia úplného rozpadu.	Výřez dřevin: prořezávka, odstranění nebezpečných dřevin u cesty, ponechání mrtvého dřeva	2	říjen-leden	1x/5 let
3	3A – 0,30 3B – 0,14 3C – 0,71 3D – 0,11	Několik sublokalit (3a-3d) zahrnující porosty vrby popelavé (<i>Salix cinerea</i>). Biotop: K1. Cíl: zachování porostů pro zvýšení biodiverzity, zabránit rozšiřování jejich rozlohy.	Redukce dřevin: zabránění rozrůstání vrbin do lučních biotopů	2	říjen-leden	1x/5 let

4	0,59	Zazemněná část litorálu Dolejšího rybníka. Jde o vlhké pcháčové louky (T1.5) dlouhodobě ležící ladem. Riziko nežádoucího přísunu živin a chemikálií z erozních smyvvů ve velkoplošné polní kultuře ležící na vyvýšeném svahu jižně od PR. Biotopy: T1.5 místy s přechodem k M1.7. Cíl: zachování nelesního charakteru plochy, sečením omezovat expanzi nitrofilních a ruderálních druhů, zlepšení druhové diverzity, obnova cennější luční mokřadní vegetace biotopu T1.5.	Kosení křovinořezem	2	červen, II. pol. srpna	2x/rok
5	0,32	Silně ruderalizované bylinné porosty na okraji rezervace silně zatížené smyvy z navazujících kulturních luk a polí. Biotopy: X7. Cíl: sečením omezovat expanzi nitrofilních ruderálních druhů, zvýšení biodiverzity, pokusit se o obnovu cennější luční vegetace.	Kosení křovinořezem	2	červen, II. pol. srpna	2x/rok
6	0,80	Liniové porosty náletových dřevin při odvodňovací strouze. Biotop: L2.2, K1. Cíl: zachovat průjezdnost kontaktní cesty, snížit zápoj dřevin a udržovat tento stav pro podporu některých významných ptáčích druhů (slavík modráček).	Výřez dřevin: prořezávka, odstranění nebezpečných dřevin u cesty, ponechání mrtvého dřeva, redukce dřevin nad tůněmi	2	říjen-leden	1x/5 let
7	0,81	Mokřina s vegetací vysokých ostřic, podmačena dlouhodobě neobhospodařovaná s tůněmi a s náletem dřevin. Biotopy: V1C, M1.7, L2.2. Cíl: zachování převážně nelesního charakteru plochy a tím vhodných biotopů pro ptactvo i vlhkomilnou flóru, zachování tůní a vegetace vysokých ostřic.	Výřez dřevin: odstranit nálety a výmladky (lze ponechat skupinu dřevin na východním okraji)	2	říjen - únor	1x/3 roky
			Odbahňování zazemněných částí: odstraňování vegetace a sedimentu z tůní, odbahňování zazemněných částí	2	říjen-leden	1x/5 let
8	8A – 0,95 8B – 7,63	Terestrická rákosina na místě slatinných luk degradované rákosem a náletovými dřevinami. Bohužel v současné době trpí nedostatkem vody, zazemněním v důsledku nahromadění stařiny a silným zarůstáním náletovými dřevinami, zejména pak vrbou popelavou. Biotop: M1.1/X7 Cíl: zlepšení kvality rákosin a tím zlepšení biotopových podmínek pro hnízdění mokřadních a vodních druhů rostlin a živočichů, zejména pak ptáků. Na vhodných místech obnovit vegetaci slatinných a bezkolencových luk.	Výřez dřevin: odstranit nálety a výmladky (lze ponechat skupinu dřevin na východním okraji)	2	říjen - únor	1x/3 roky
			Kosení křovinořezem: na vybraných plochách obnova slatinných a bezkolencových luk, kosení pruhů 3 m širokých rozšířit na 550 m délky	2	červen, druhá seč a pruhy září až říjen	2x/rok

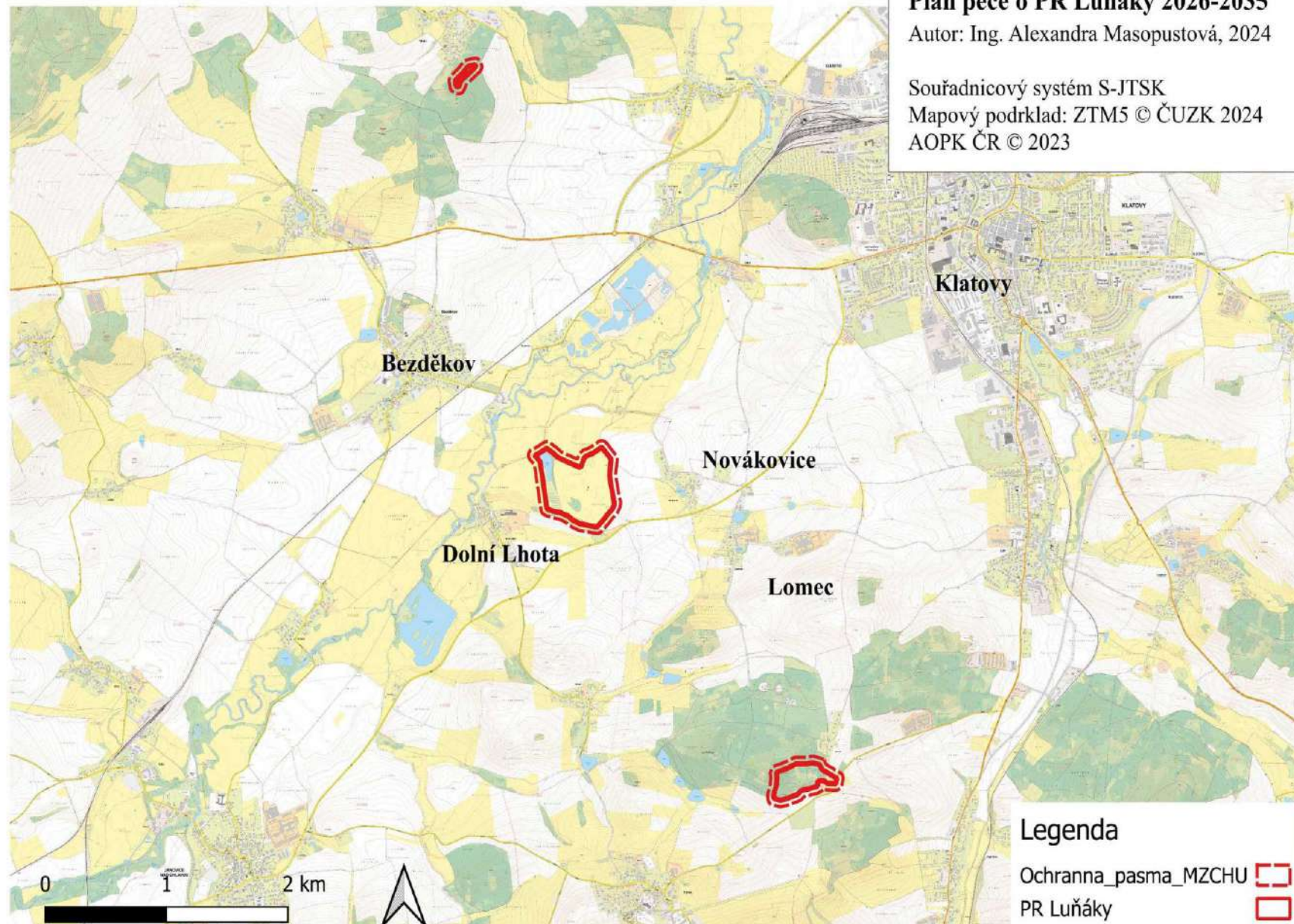
9	9A – 1,53 9B – 3,28	Polopřirozené botanicky význačné travino-bylinné až nízkoostřicové porosty. Mozaika rašelinných, vlhkých a střídavě vlhkých luk a smilkových trávníků. Biotopy: R2.2, T2.3, T1.9, T1.4. Cíl: zachovat ochrannářskou hodnotu těchto porostů, podpora populací význačných druhů rostlin, podpora populace ohroženého modráška očkovaného, podpora populace vrby rozmarýnolisté/plazivé.	Kosení lehkou mechanizací	1	srpen	1x/rok
10	0,52	Vzrostlý březový až osikovo-březový remíz s tůněmi. Cíl: podpora přirozeného vývoje.	Výřez dřevin: prořezávka, ponechání mrtvého dřeva, redukce dřevin nad tůněmi	2	říjen - únor	1x/5 let
11	0,09	Tůň po těžbě písku s rozvinutou makrofytní vegetací. Biotopy: V1G. Cíl: zachování volné vodní hladiny, zachování stavu společenstev makrofytní vegetace mělkých stojatých vod, podpora druhové rozmanitosti u vodní a vlhkomilné flóry.	Odbahňování zazemněných částí: odstraňování vegetace a sedimentu z tůní, odbahňování zazemněných částí	2	říjen-leden	1x/5 let
12	4,21	Zkulturněná produkční louka s převahou trav. Biotop: X5. Cíl: podpora druhové rozmanitosti extenzivním obhospodařováním.	Kosení těžkou mechanizací	1	červen, II. pol. srpna	2x/rok
13	0,86	Zčásti degradované psárkové porosty. Cíl: údržba TTP zemědělskými subjekty.	Kosení těžkou mechanizací	1	červen, II. pol. srpna	2x/rok

naléhavost - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů pro období platnosti plánu péče:

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).

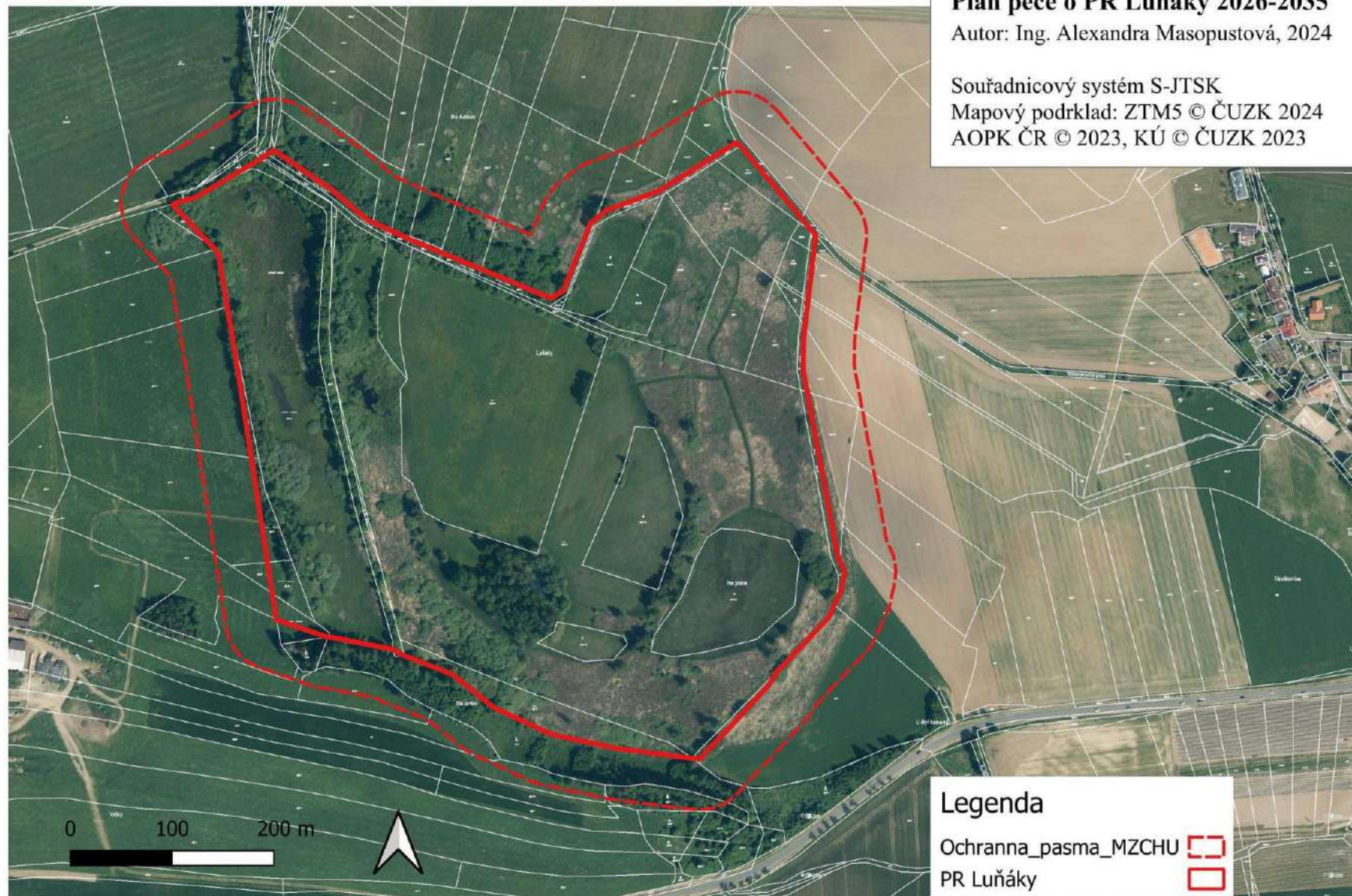
Příloha M1: Orientační mapa s vyznačením území

Přírodní rezervace Luňáky



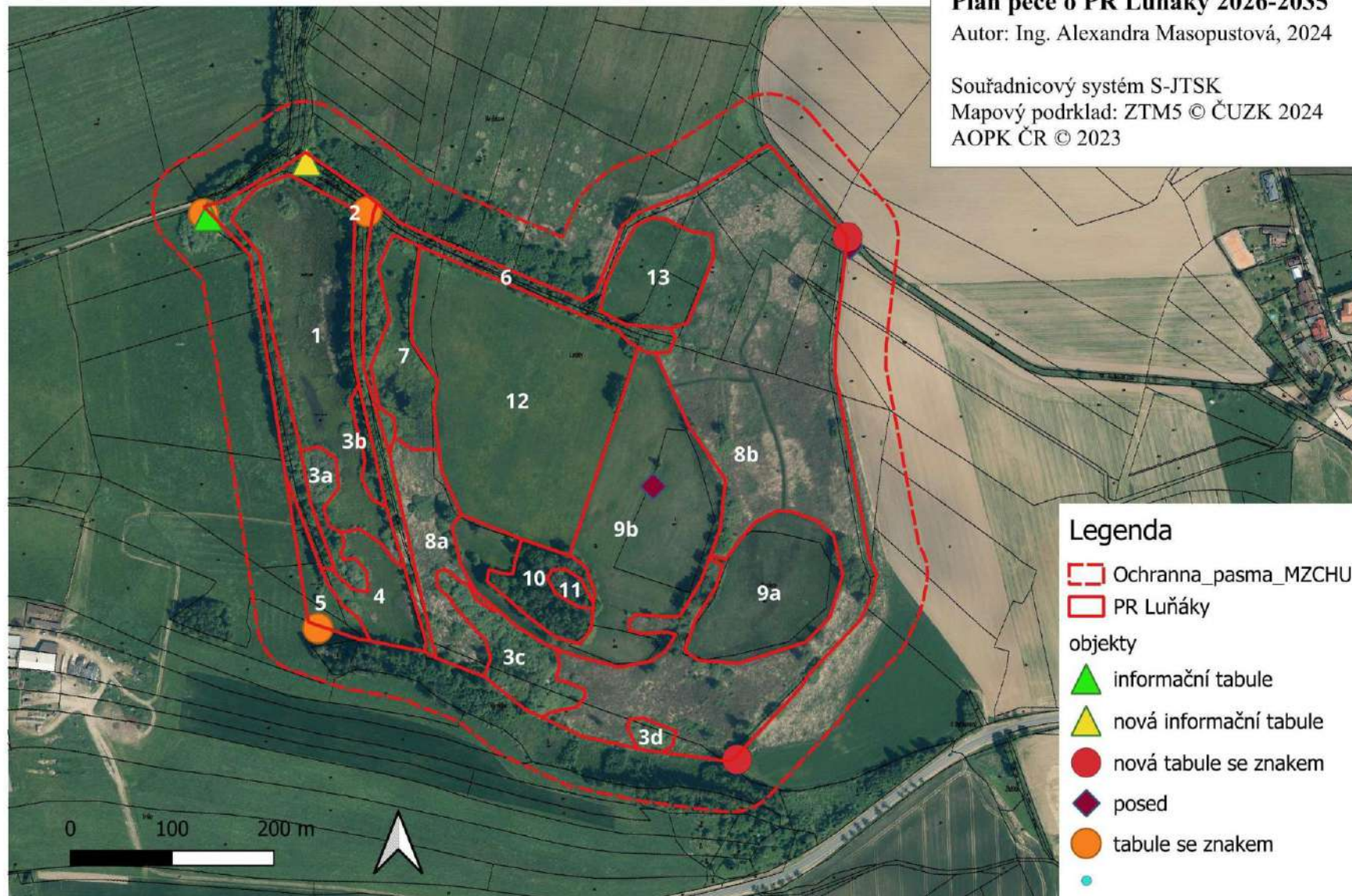
Příloha M2: Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

Přírodní rezervace Luňáky



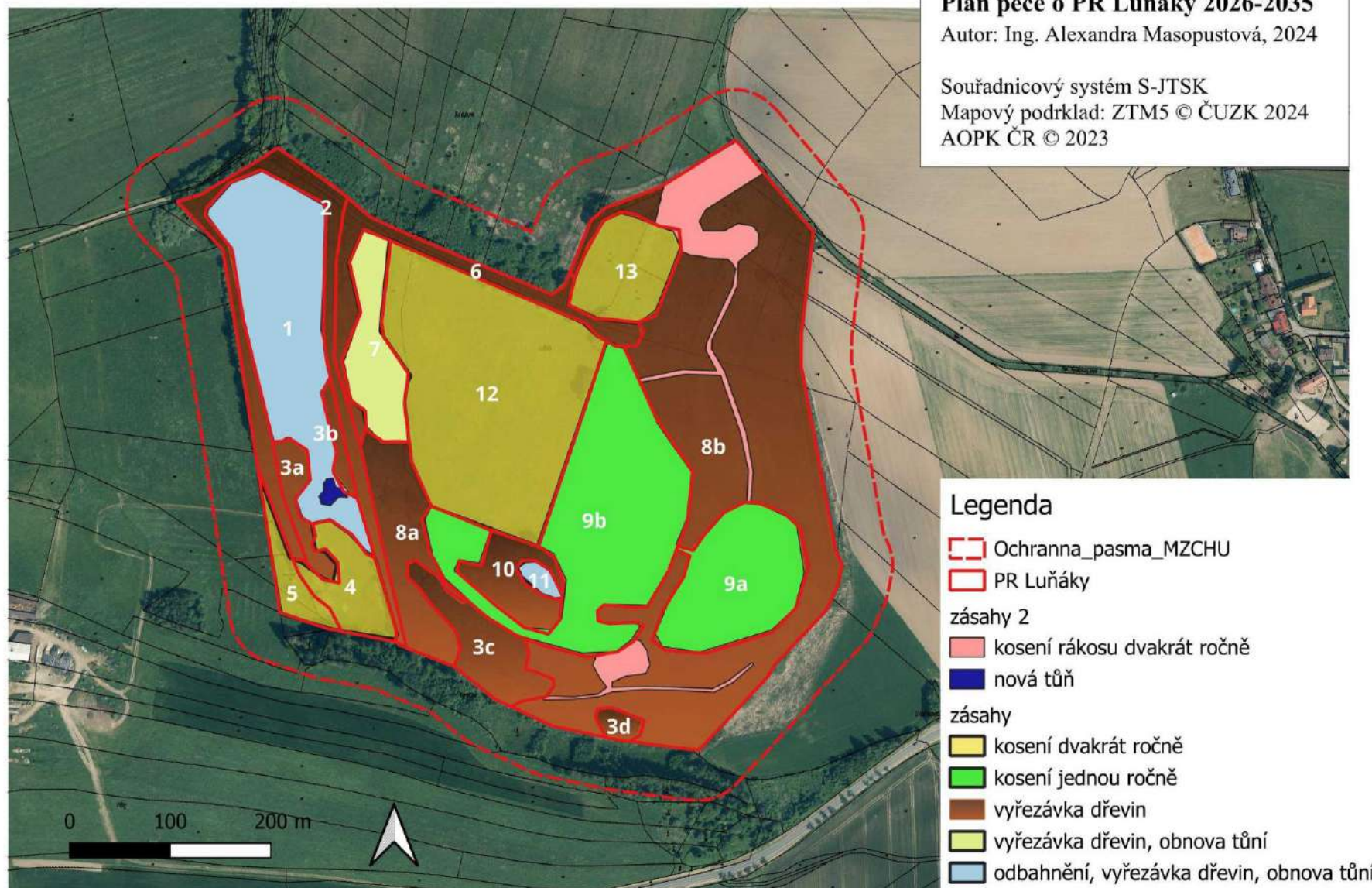
Příloha M3: Mapa dílčích ploch a objektů

Přírodní rezervace Luňáky



Příloha M4: Mapa zásahů

Přírodní rezervace Luňáky



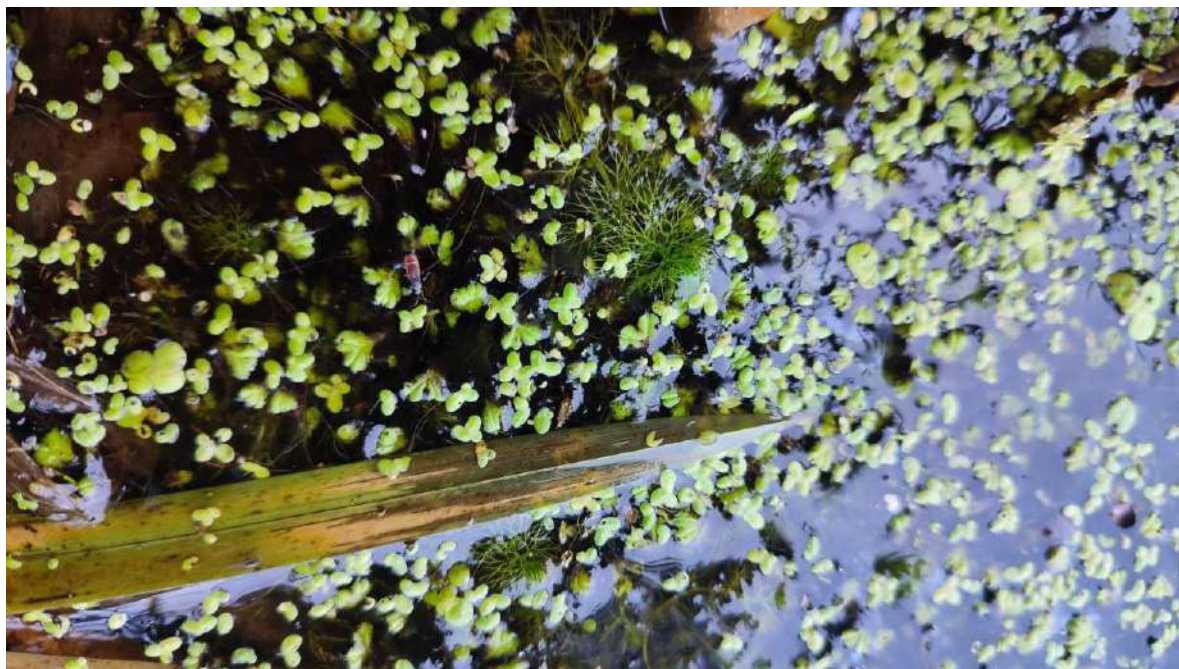


Foto 1: Porost okřehku menšího (*Lemna minor*) a bublinatky jižní (*Utricularia australis*) v Dolejším rybníku
- dílčí plocha 1



Foto 2: Tůň s vegetací makrofyt V1G zarůstající vegetací vysokých ostřic M1.7 s napadaným mrtvým dřevem
- dílčí plocha 7



Foto 3: Zcela zarostlá a nepřístupná informační tabule a tabule se státním znakem
- dílčí plocha 2



Foto 4: Zbytková volná vodní hladina v Dolejším rybníku s porosty rákosin (M1.1) a s ostrůvkem
zarůstajícím náletem dřevin
- dílčí plocha 1



Foto 5: Stavidlo na Dolejším rybníku
- dílčí plocha 1

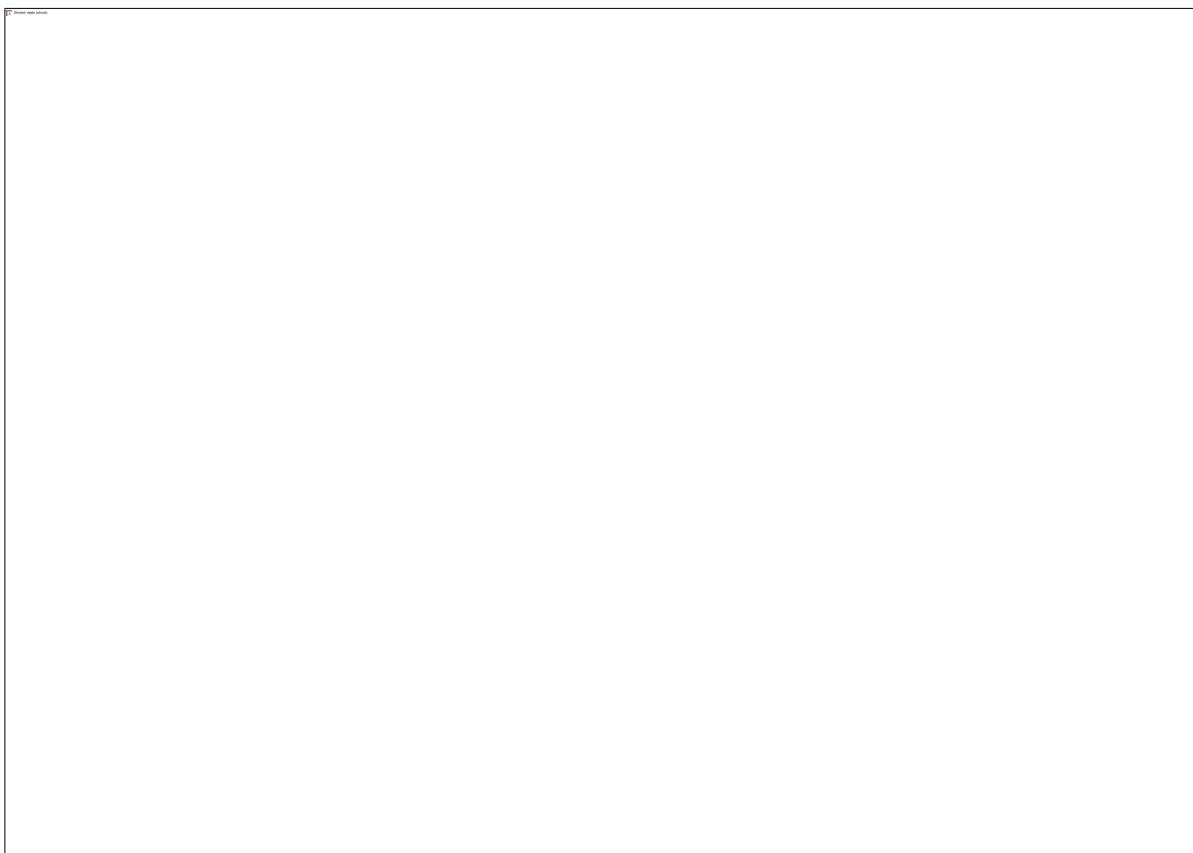


Foto 6: Zcela zarostlá tabule se státním znakem
- dílčí plocha 2



Foto 7: Zbytkové vodní plochy Dolejšího rybníka zarůstající zblochanem vodním (*Glyceria maxima*)
- dílčí plocha 1



Foto 8: Silně zvodnělý porost mokřadních vrbin K1 v ploše Dolejšího rybníka
- dílčí plocha 3b



Foto 9: Rosnička zelená (*Hyla arborea*)
- dílčí plocha 1



Foto 10: Odumřelé olše napadané do tůní
- dílčí plocha 7



Foto 11: Silně zvodnělý porost mokřadních vrbín K1
- dílčí plocha 6



Foto 12: Souvislé porosty rákosu obecného (*Phragmites australis*)
- dílčí plocha 8A



Foto 13: Neobhospodařované vlhké pcháčové louky T1.5 zarůstající rákosem obecným (*Phragmites australis*)
- dílčí plocha 4, v pozadí vrby v dílčí ploše 3a

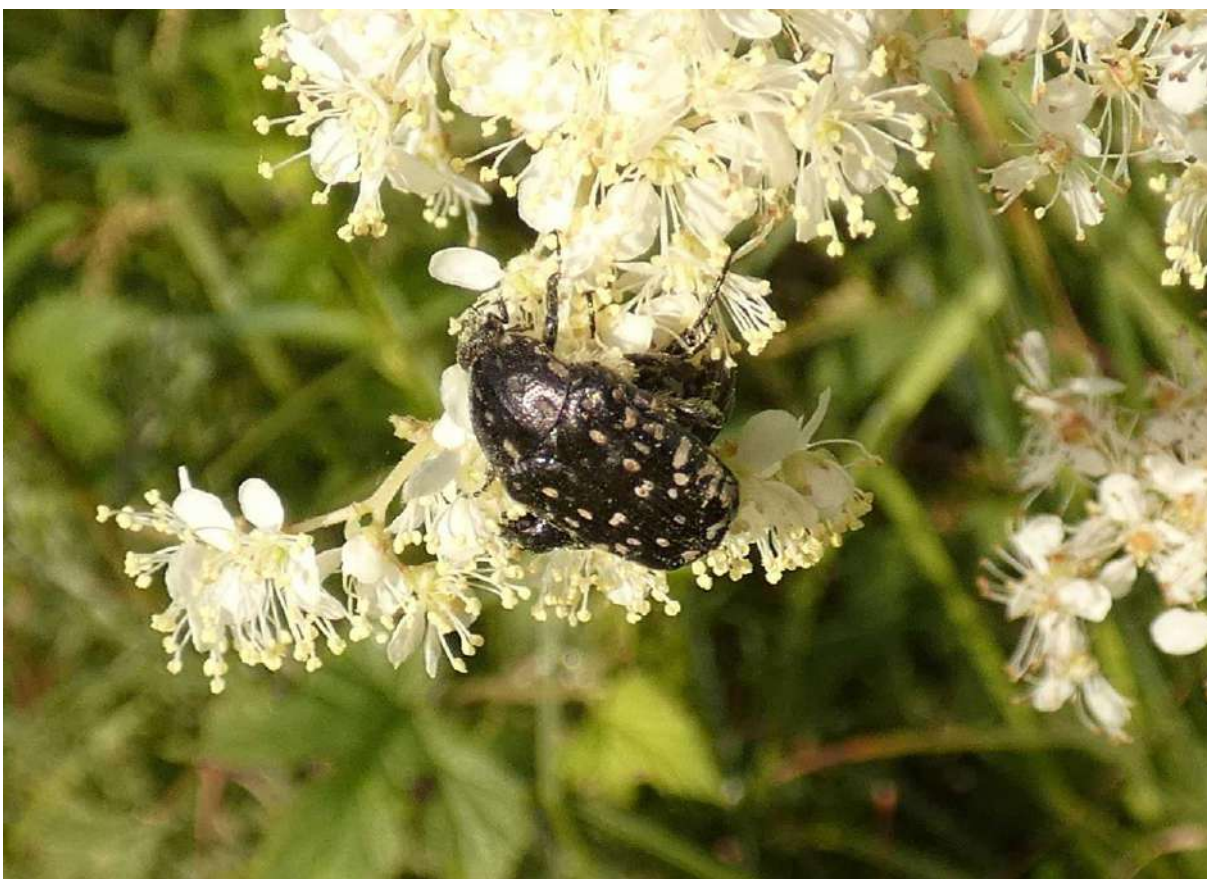


Foto 14: Zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*)
- dílčí plocha 4



Foto 15: Expanze tužebníku jilmového (*Filipendula ulmaria*) v pcháčové louce T1.5
- dílčí plocha 4



Foto 16: Hojná netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*) v podrostu jehličnatých lesů v ochranném pásmu
- ochranné pásmo



Foto 17: Porosty náletových dřevin X12
- dílčí plocha 10



Foto 18: Tůň s trhutkou plovoucí (*Riccia fluitans*) a okřehkem menším (*Lemna minor*)
- dílčí plocha 11



Foto 19: Mozaika kosených nízkoostřicových trávníků R2.2, smilkových (T2.3), bezkolencových (T1.9) a psárkových trávníků (T1.4)
- dílčí plocha 9b



Foto 20: Modrásek očkovaný (*Maculinea teleius*) na krvavci totenu (*Sanguisorba officinalis*)
- dílčí plocha 9b



Foto 21: Porosty bezkolencových luk (T1.9) s expanzí rákosu obecného (*Phragmites australis*)
- dílčí plocha 9a



Foto 22: Pravděpodobná vrba plazivá (*Salix repens*)
- dílčí plocha 9a



Foto 23: Typická vrba rozmarýnolistá (*Salix rosmarinifolia*)
- dílčí plocha 9b



Foto 24: Kosatec sibiřský (*Iris sibirica*)
- dílčí plocha 7



Foto 25: Kontrast intenzivně kosené kulturní louky (X5) a extenzivní psárkové louky (T1.4)
s přechodem do bezkolencových luk (T1.9)
- dílčí plocha 13 a 9b



Foto 26: Degradovaná pokosená psárková louka (T1.4)
- dílčí plocha 13