



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice

Registrační číslo projektu EIS: CZ.05.4.27/0.0/0.0/17_078/0005239

Tento projekt je spolufinancován Evropskou unií – Evropským fondem pro regionální rozvoj v rámci Operačního programu Životní prostředí.

Závěrečná zpráva

Ornitologická inventarizace lokality PP Díly u Lhotky

Vojtěch Kodet, Dana Kodetová

2023



AGENTURA OCHRANY
PŘÍRODY A KRAJINY
ČESKÉ REPUBLIKY

Ornitologická inventarizace lokality

PP Díly u Lhotky

Vojtěch Kodet & Dana Kodetová

2023



Obsah

1) Metodika	3
2) Charakteristika a poloha lokality	4
3) Výsledky	8
4) Literatura	13
5) Fotodokumentace	14

1) Metodika

Ornitologický průzkum lokality byl proveden vizuálně i akusticky v letech 2018 – 2023. Výsledky byly doplněny o dostupné záznamy i od jiných autorů a o data z předchozích let. Zpracována byla data dostupná v databázích (Nálezová databáze ochrany přírody Agentury ochrany přírody a krajiny ČR [portal.nature.cz], Avifaunistická databáze České společnosti ornitologické [birds.cz], eBird od Cornell Lab of Ornithology [ebird.org]), data publikovaná ve vybraných pozorováních v ornitologických časopisech (Cinclus, Crex, Panurus), data z archivu Pobočky České společnosti ornitologické na Vysočině, ze souborných zpracování (zejm. MARTIŠKO 1994, 1997, ČECH et al. 2002, KUNSTMÜLLER et KODET 2005), případně dalších samostatných článků. Nebyly zpracovány údaje z muzejních archivů a z databáze Kroužkovací stanice Národního muzea.

Při návštěvě lokality byly zaznamenávány všechny zjištěné druhy ptáků a u vzácnějších druhů též jejich početnost. Vedle presenčního průzkumu byl proveden také akustický průzkum s využitím digitálních zvukových záznamníků (převážně Olympus DM-650), kterými lze podchytit i skrytě žijící a noční druhy. Zvukové záznamy jsou archivovány. Analýza zvukových nahrávek byla provedena pomocí metodiky SAVICKÉHO (2008) spektrogramovou analýzou se zvukovou kontrolou záznamu v programu AM Services, jejímž výsledkem je přehled zaznamenaných druhů. Byl vyhodnocen celkový počet druhů zaznamenaných na lokalitě, počty chráněných či ohrožených druhů a bylo provedeno hodnocení kvality biotopů na základě výskytu indikačních druhů ptáků (KODET et HOFMEISTER in prep.).

České a latinské názvosloví ptáků je použito shodně se seznamem ptáků ČR publikovaným Faunistickou komisí České společnosti ornitologické (VAVŘÍK et al. 2019), která používá vědecké názvosloví druhů podle IOC World Bird List (GILL et DONSKER 2019). V rámci jednotlivých řádů jsou druhy řazeny abecedně.

Kategorie ochrany a ohrožení jednotlivých taxonů jsou ve studii znázorněny použitím následujících symbolů:

A) Označení kategorií chráněných druhů podle směrnice Rady Evropských společenství 79/409/EEC - Natura 2000:

NI - chráněný taxon přílohy I

B) Označení kategorií zvláště chráněných druhů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění vyhlášek č. 175/2006 Sb. a č. 393/2012 Sb.:

§§§ - kriticky ohrožený

§§ - silně ohrožený

§ - ohrožený

C) Označení kategorií ohrožených druhů podle národního červeného seznamu ptáků ČR (ŠTASTNÝ et al. 2017):

RE - regionálně vyhynulý (regionally extinct) [v ČR]

CR - kriticky ohrožený (critically endangered)

EN - ohrožený (endangered)

VU - zranitelný (vulnerable)

NT - téměř ohrožený (near threatened)

D) Označení kategorií ohrožených druhů podle regionálního červeného seznamu ptáků Vysočiny (KODET 2017):

rRE - regionálně vyhynulý [na Vysočině]

rREm - regionálně vyhynulý migrující druh [na Vysočině]

rCR - regionálně kriticky ohrožený

rCRm - regionálně kriticky ohrožený migrující druh

rEN - regionálně ohrožený

rENm - regionálně ohrožený migrující druh

rVU - regionálně zranitelný

rVUm - regionálně zranitelný migrující druh

rNT - regionálně téměř ohrožený

rNTm - regionálně téměř ohrožený migrující druh

E) Označení kategorií významu hnízdišť ptáků na Vysočině z hlediska jejich ochrany (KODET 2017):

!!! - hnízdiště zasluhující mimořádně vysokou pozornost

!! - hnízdiště zasluhující zvýšenou pozornost

! - hnízdiště zasluhující pozornost

2) Charakteristika a poloha lokality

Název: Díly u Lhotky

Kraj: Kraj Vysočina

Okres: Žďár nad Sázavou

Obec: Lhotka

Katastrální území: Lhotka u Žďáru nad Sázavou

Lokalizace: cca 1,6 km J od obce Lhotka

Výměra: 2,9487 ha

Nadmořská výška: 626 – 636 m n. m.

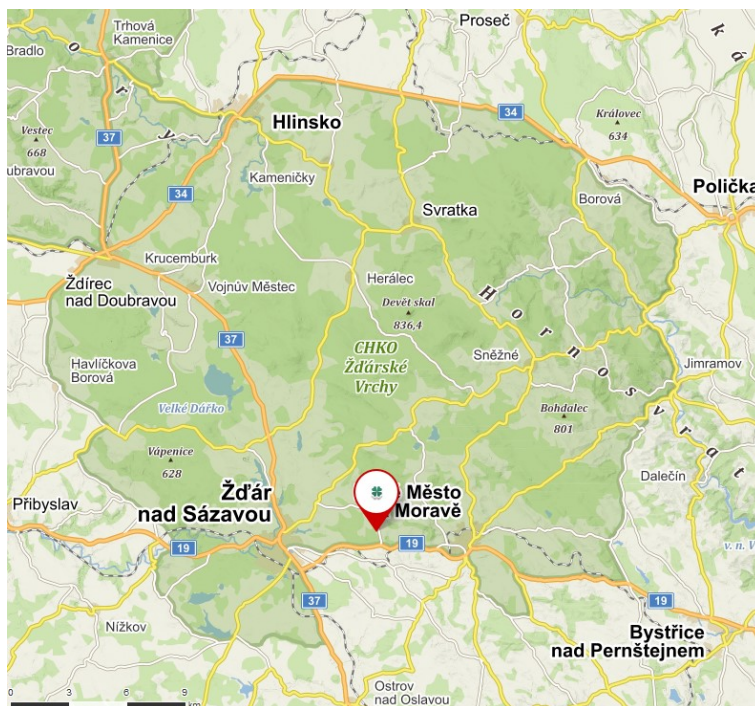
Mapovací kvadrát: 6462

Kategorie ochrany: chráněná krajinná oblast Žďárské vrchy, přírodní památka

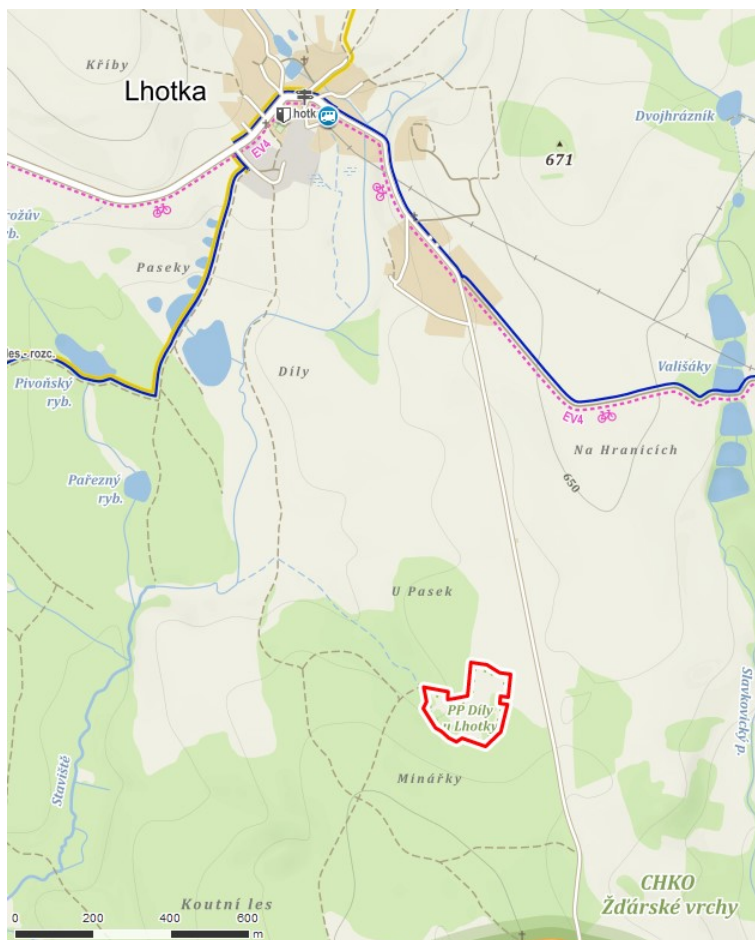
Datum prvního vyhlášení: 25. 7. 1985

Datum posledního přehlášení: 21. 6. 2004

Obr. 1: Orientační poloha lokality v rámci CHKO (www.mapy.cz).



Obr. 2: Poloha lokality (www.mapy.cz).



Obr. 3: Vymezení lokality (www.mapy.cz).



Obr. 4: Lokalita na leteckém snímku (www.mapy.cz).



Obr. 5: Lokalita s vymezením parcel katastru nemovitostí (webgis.nature.cz).



Klima: Klimatická oblast mírně teplá, podoblast MT3 (QUITT 1971)

Chráněná oblast přirozené akumulace vod: 19 – Žďárské vrchy (Nařízení vlády č. 40/1978 Sb.)

Geomorfologie:

Soustava:	II – Česko-moravská soustava
Podsoustava:	IIC – Českomoravská vrchovina
Celek:	IIC-5 – Křižanovská vrchovina
Podcelek:	IIC-5A – Bítešská vrchovina
Okres:	IIC-5A-6 – Novoměstská pahorkatina

(DEMEK et MACKOVIČIN 2006)

Geologie: Granitizované biotitické ruly (ČGS 2015)

Pedologie: Kyselé kambizemě, v podmáčené sníženině organozemní gleje a pseudogleje (ČGS 2012)

Biogeografie:

Biogeografická oblast: Kontinentální
 Biogeografická podprovincie: 1 – Hercynská
 Bioregion: 1.65 – Žďárský
 Biochora: 5PS – Pahorkatiny na kyselých metamorfitech 5. v.s.
 (CULEK et al. 2005, 2013)

Fytogeografie:

Fytogeografická oblast: O – Oreofytikum
 Fytogeografický obvod: O1 – České oreofytikum
 Fytogeografický okres: 91 – Žďárské vrchy (BÚ ČSAV 1987)

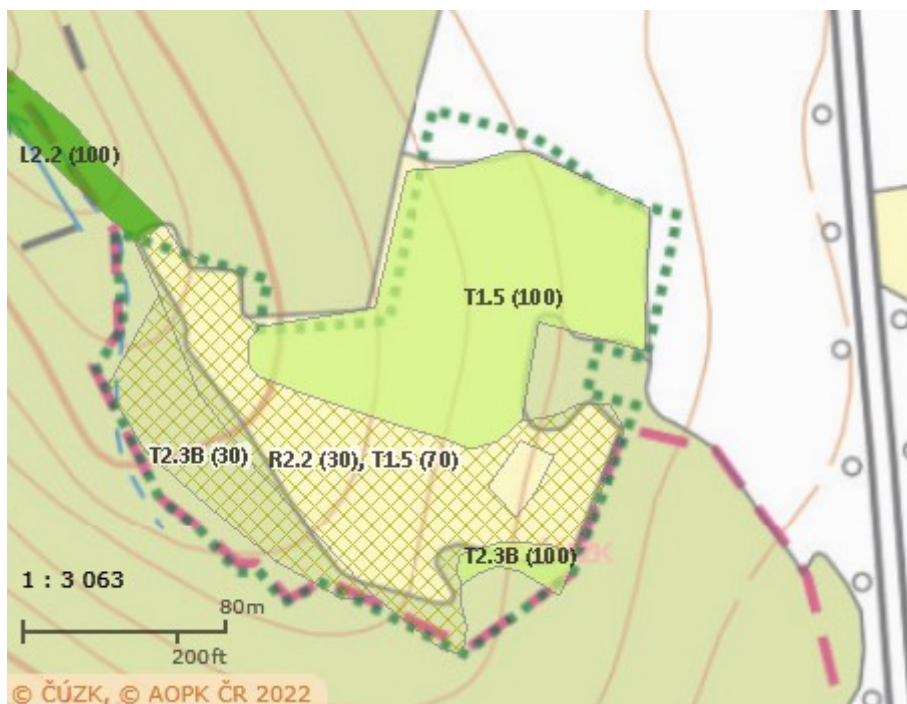
Potenciální přirozená vegetace: Biková bučina (*Luzulo-Fagetum*) (NEUHÄUSLOVÁ et al. 1997)

Přírodní lesní oblast: 16 – Českomoravská vrchovina (Vyhláška MZe č. 83/1996 Sb.)

Ekosystémová a biotopová charakteristika: Fragment společenstva podhorských luk s výskytem vstavačovitých rostlin. Typickým biotopem jsou smilkové trávničky. Vymapované přírodní biotopy na lokalitě a v jejím okolí jsou znázorněny na obrázku níže.

Obr. 6: Přírodní biotopy na lokalitě a v jejím okolí (2007–2022, webgis.nature.cz):

- R2.2 – Nevápnitá mechová slatiniště
- T1.5 – Vlhké pcháčové louky
- T2.3B – Podhorské a horské smilkové trávničky bez výskytu jalovce obecného (*Juniperus communis*)
- L2.2 – Údolní jasanovo-olšové luhy (okolí PP)



3) Výsledky

Do roku 2017 jsou z lokality k dispozici (viz Metodika) údaje o výskytu pouhých 5 druhů ptáků, přičemž se většinou jedná pouze o obecná konstatování bez uvedení konkrétních datovaných záznamů. V letech 2018 – 2023 bylo na lokalitě a v jejím bezprostředním okolí zaznamenáno 40 druhů ptáků, některé z nich však pouze na přeletu. Přehled zjištěných druhů uvádí Tab. 1. Celkem jsou k dispozici záznamy o 44 druzích ptáků, z nichž je 5 chráněných podle přílohy I směrnice 79/409/EEC (Natura 2000); 8 druhů je zvláště chráněných podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., a to 3 silně ohrožené a 5 ohrožených; 8 druhů je ohrožených podle národního červeného seznamu ptáků (ŠTASTNÝ et al. 2017), a to 1 ohrožený, 4 zranitelné a 3 téměř ohrožené; 10 druhů je ohrožených podle regionálního červeného seznamu ptáků Vysočiny (KODET 2017), a to 4 regionálně ohrožené a 6 regionálně zranitelných, viz Tab. 2.

Tab. 1: Přehled zaznamenaných druhů ptáků: běžnější druhy jsou označeny křížkem (x), u méně běžných druhů jsou uvedena data konkrétních záznamů.

Použité zkratky a symboly: ad. = adultní (dospělý) jedinec, ex. = exemplář, F = samice, hn. = hnízdo/hnízdící, imm. = immaturní (nedospělý) jedinec, juv. = juvenilní (tohoroční mladý) jedinec, M = samec, ml. = mládě, vol. = volající, zp. = zpívající, * = identifikován z akustického záznamu, [*] = identifikován z akustického záznamu a zároveň zjištěn i v terénu.

Ochrana a ohrožení	Taxon	Do roku 2017	2018 – 2023
§§,NT	Hrabaví Galliformes		
	Křepelka polní <i>Coturnix coturnix</i>		25.6. a 27.6.2019 – 1 vol. M* (V. Kodet, D. Kodetová)
	Měkkozobí Columbiformes		
§,VU,rVU,!!	Holub hřivnáč <i>Columba palumbus</i>		x
	Hrdlička divoká <i>Streptopelia turtur</i>		25.6.2019 – 1 vol. M* v okolí (V. Kodet, D. Kodetová)
	Dlouhokřídlí Charadriiformes		
NI,§§,VU,rEN,!!	Sluka lesní <i>Scolopax rusticola</i>		22.-23.4.2020 – 1 vol. M*, 9.-10.5.2022 – 1 vol. M* (V. Kodet, D. Kodetová)
	Čápi Ciconiiformes		
	Čáp černý <i>Ciconia nigra</i>	19.6. a 22.6.2006 – 1 pár + hn. s 3 ml. v lese (J. Čejka, M. Fiala)	
NT,rVU,!!	Pelikáni Pelecaniformes		
	Volavka popelavá <i>Ardea cinerea</i>		24.6.2019 – přelet 1 vol. ex.* (V. Kodet, D. Kodetová)
	Dravci Accipitriformes		
NI,§,VU,rVU,!!	Káně lesní <i>Buteo buteo</i>		x
	Moták pochop <i>Circus aeruginosus</i>		10.5.2022 – 1 M na okolním poli (V. Kodet, D. Kodetová)
	Sovy Strigiformes		
NI,§§,VU,rEN,!!	Sýc rousný <i>Aegolius funereus</i>		10.-12.10.2018 – 2 vol. ex.* (V. Kodet, D. Kodetová)
NI,§,EN,rEN,!!	Výr velký <i>Bubo bubo</i>		23.4.2020 – 1 vol. M* v okolním lese (V. Kodet, D. Kodetová)
NI,rVU,!!	Šplhavci Piciformes		
	Datel černý <i>Dryocopus martius</i>		9.-10.5.2022 – 1 vol. ad.[*] (V. Kodet, D. Kodetová)
	Strakapoud velký <i>Dendrocopos major</i>		x
	Žluna zelená <i>Picus viridis</i>		12.10.2018 – 1 vol. ex.* (V. Kodet, D. Kodetová)
	Sokoli Falconiformes		
	Poštolka obecná <i>Falco tinnunculus</i>		10.10.2018 – 1 ex. na okolním poli (V. Kodet, D. Kodetová)
§,rVU,!!	Pěvci Passeriformes		
	Bramborníček hnědý <i>Saxicola rubetra</i>	[ČECH et al. 2002]	
	Brhlík lesní <i>Sitta europaea</i>		x
	Budníček menší <i>Phylloscopus collybita</i>		x
	Budníček větší <i>Phylloscopus trochilus</i>		x
	Cvrčilka říční <i>Locustella fluviatilis</i>	[ČECH et al. 2002]	

	Červenka obecná <i>Erithacus rubecula</i>		x
	Čížek lesní <i>Spinus spinus</i>		x
	Drozd brávník <i>Turdus viscivorus</i>	x	x
	Drozd zpěvný <i>Turdus philomelos</i>		x
	Hýl obecný <i>Pyrrhula pyrrhula</i>		x
	Kos černý <i>Turdus merula</i>		x
	Králíček obecný <i>Regulus regulus</i>		x
	Králíček ohnivý <i>Regulus ignicapilla</i>		x
§,rEN,!!	Krkavec velký <i>Corvus corax</i>		9.5.2022 – 1 vol. ad. v okolí (V. Kodet, D. Kodetová)
	Křivka obecná <i>Loxia curvirostra</i>		x
	Linduška lesní <i>Anthus trivialis</i>		25.6.2019 – 1 zp. M* (V. Kodet, D. Kodetová)
NT,rVU,!!	Linduška luční <i>Anthus pratensis</i>	[ČECH et al. 2002]	
	Pěnice černohlavá <i>Sylvia atricapilla</i>		x
	Pěnice hnědokřídla <i>Sylvia communis</i>		27.6.2019 – 1 zp. M v okolí (V. Kodet, D. Kodetová)
	Pěnkava obecná <i>Fringilla coelebs</i>		x
	Pěvuška modrá <i>Prunella modularis</i>		x
	Skřivan polní <i>Alauda arvensis</i>		okolní pole
	Sojka obecná <i>Garrulus glandarius</i>		x
	Strnad obecný <i>Emberiza citrinella</i>		x
	Střízlík obecný <i>Troglodytes troglodytes</i>		x
	Sýkora koňadra <i>Parus major</i>		x
	Sýkora modřinka <i>Cyanistes caeruleus</i>		x
	Sýkora parukářka <i>Lophophanes cristatus</i>		x
	Sýkora uhelníček <i>Periparus ater</i>		x
	Šoupálek dlouhoprstý <i>Certhia familiaris</i>		x

Tab. 2: Celkové počty zaznamenaných druhů ptáků podle jednotlivých kategorií ochrany a ohrožení.

Kategorie	Do r. 2017	2018 – 2023	Celkem
Počet chráněných druhů přílohy I směrnice 79/409/EEC – Natura 2000	1	4	5
Počet zvláště chráněných druhů ptáků	2	6	8
- kriticky ohrožené druhy (§§§)	0	0	0
- silně ohrožené druhy (§§)	1	2	3
- ohrožené druhy (§)	1	4	5
Počet druhů národního červeného seznamu ptáků ČR (ŠTASTNÝ et al. 2017)	2	6	8
- regionálně vyhynulé druhy v ČR (RE)	0	0	0
- kriticky ohrožené druhy (CR)	0	0	0
- ohrožené druhy (EN)	0	1	1
- zranitelné druhy (VU)	1	3	4
- téměř ohrožené druhy (NT)	1	2	3
Počet druhů regionálního červeného seznamu ptáků Vysočiny (KODET 2017)	3	7	10
- regionálně vyhynulé druhy na Vysočině (rRE)	0	0	0
- regionálně vyhynulé migrující druhy na Vysočině (rREm)	0	0	0
- regionálně kriticky ohrožené druhy (rCR)	0	0	0
- regionálně kriticky ohrožené migrující druhy (rCRm)	0	0	0
- regionálně ohrožené druhy (rEN)	1	3	4
- regionálně ohrožené migrující druhy (rENm)	0	0	0
- regionálně zranitelné druhy (rVU)	2	4	6
- regionálně zranitelné migrující druhy (rVUm)	0	0	0
- regionálně téměř ohrožené druhy (rNT)	0	0	0
- regionálně téměř ohrožené migrující druhy (rNTm)	0	0	0
Počet druhů významných z hlediska hnízdění na Českomoravské vrchovině (KODET 2017)	3	7	10
- hnízdiště zasluhující mimořádně vysokou pozornost (!!!)	0	0	0
- hnízdiště zasluhující zvýšenou pozornost (!!)	3	7	10
- hnízdiště zasluhující pozornost (!)	0	0	0
Celkový počet druhů ptáků	5	40	44

Tab. 3: Hodnocení kvality biotopů na základě výskytu indikačních druhů ptáků (KODET et HOFMEISTER in prep.) na lokalitě v letech 2018 – 2023 (tato studie) a porovnání s dalšími lokalitami v CHKO Žďárské vrchy, na kterých byl proveden ornitologický průzkum v letech 2018 – 2023 (V. KODET, D. KODETOVÁ). Do hodnocení nejsou zahrnuty druhy zjištěné pouze v okolí lokality či pouze na přeletu.

Přírodní biotop* / Lokality	Hodnocení kvality biotopu**	
R2.2 – Nevápnitá mechová slatiniště +		
R2.3 – Přechodová rašeliniště		
• PR Meandry Svatky u Milov	75,0 %	vysoká
• PP Louky v Jeníkově	62,5 %	vysoká
• PP Návesník	62,5 %	vysoká
• PR Řeka	62,5 %	vysoká
• PR Volákův kopec	62,5 %	vysoká
• PP Utopenec	50,0 %	střední
• PP U Tučkovy hájenky	37,5 %	střední
• PR Damašek	37,5 %	střední
• PP Trhovokamenické rybníky	25,0 %	nízká
• PP Louky u Černého lesa	12,5 %	nízká
• PR Pod Kamenným vrchem	12,5 %	nízká
• PP Díly u Lhotky	0,0 %	nízká
• PP Mlýnský potok a Uhlířky	0,0 %	nízká
• PP Pernovka	0,0 %	nízká
• PP Ratajské rybníky	0,0 %	nízká
• PP Sklenské louky	0,0 %	nízká
• PP Suché kopce	0,0 %	nízká
• PP Zlámanec	0,0 %	nízká
• PR Olšina u Skleného	0,0 %	nízká

T1.5 – Vlhké pcháčové louky		
• PR Meandry Svratky u Milov	85,0 %	vysoká
• PP Návesník	70,0 %	vysoká
• U Štorka	60,0 %	střední
• PR Řeka	55,0 %	střední
• PR Volákův kopec	55,0 %	střední
• PP Bahna	40,0 %	střední
• PP Louky v Jeníkově	40,0 %	střední
• PP Utopenec	35,0 %	střední
• PP Trhovokamenické rybníky	30,0 %	střední
• PR Pod Kamenným vrchem	20,0 %	střední
• PP Zlámanec	20,0 %	nízká
• PR Damašek	15,0 %	nízká
• PP U Tučkovy hájenky	15,0 %	nízká
• PR Branty	10,0 %	nízká
• PP Mlýnský potok a Uhlířky	10,0 %	nízká
• PP Díly u Lhotky	5,0 %	nízká
• PP Ratajské rybníky	5,0 %	nízká
• PP Sklenské louky	5,0 %	nízká
• PP Suché kopce	5,0 %	nízká
• PP Světnovské údolí	0,0 %	nízká
• PP U Bezděkova	0,0 %	nízká
• PR Olšina u Skleného	0,0 %	nízká
T2.3 – Podhorské a horské smilkové trávníky		
• PP Bahna	42,9 %	střední
• PR Řeka	42,9 %	střední
• PR Volákův kopec	42,9 %	střední
• PP Louky v Jeníkově	28,6 %	nízká
• PP Návesník	28,6 %	nízká
• PP Utopenec	14,3 %	nízká
• PR Štíří důl	14,3 %	nízká
• PP Díly u Lhotky	0,0 %	nízká
• PP Louky u Černého lesa	0,0 %	nízká
• PP Pernovka	0,0 %	nízká
• PP Sklenské louky	0,0 %	nízká
• PP Suché kopce	0,0 %	nízká
• PP Trhovokamenické rybníky	0,0 %	nízká
• PP Vávrova skála	0,0 %	nízká
• PP Zlámanec	0,0 %	nízká
• PR Olšina u Skleného	0,0 %	nízká
• PR Pod Kamenným vrchem	0,0 %	nízká

* Podle Katalogu biotopů ČR (CHYTRÝ et al. 2010).

** Stupně kvality biotopu: nízká, střední, vysoká (HOFMEISTER et HOŠEK 2016).

4) Literatura

- BÚ ČSAV, 1987: Regionálně fytogeografické členění ČSR. Mapa 1 : 600 000. – *Academia, Praha*.
- CULEK M. [ed], 2005: Biogeografické členění České republiky, II. díl. – *AOPK ČR, Praha: 1–590*.
- CULEK M., GRULICH V., LAŠTŮVKA Z. et DIVÍŠEK J., 2013: Biogeografické regiony České republiky. – *Masarykova univerzita, Brno: 1–447*.
- ČECH L., ŠUMPICH J. et ZABLOUDIL V. [ed], 2002: Jihlavsko. – In: MACKOVČIN P. et SEDLÁČEK M. [ed]: Chráněná území ČR, svazek VII. – *AOPK ČR Praha et EkoCentrum Brno: 1–528*.
- ČGS, 2012: Půdní mapa České republiky 1 : 50 000. – *Česká geologická služba, Praha*.
- ČGS, 2015: Geologická mapa České republiky 1 : 50 000. – *Česká geologická služba, Praha*.
- DEMEK J. et MACKOVČIN P. [ed], 2006: Zeměpisný lexikon ČR. – 2. vyd., *AOPK ČR, Brno: 1–580*.
- GILL F. et DONSKER D. [ed], 2019: IOC World Bird List (v9.2). – *International Ornithologists' Union, online: www.worldbirdnames.org*.
- HOFMEISTER J. et HOŠEK J. [ed], 2016: Seznamy indikačních druhů pro jednotlivé typy přírodních stanovišť podle katalogu biotopů ČR. – *Ekologické služby s.r.o., Hořovice: 1–397*.
- CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. et LUSTYK P. [ed], 2010: Katalog biotopů České republiky. – 2. upravené a rozšířené vyd., *AOPK ČR, Praha: 1–447*.
- KODET V. [ed], 2017: Ptáci Vysočiny. – *Pobočka České společnosti ornitologické na Vysočině, Jihlava, online: www.prirodavysociny.cz/cs/6/ptaci*.
- KODET V. et HOFMEISTER J., in prep.: Indikační druhy ptáků přírodních biotopů v České republice - testovací verze 2.0 (2023). – *Ekologické služby s.r.o., Hořovice, online: www.prirodavysociny.cz/pdf/Ptaci2-0.pdf*.
- KUNSTMÜLLER I. et KODET V., 2005: Ptáci Českomoravské vrchoviny. Historie a současnost hnízdního rozšíření v Kraji Vysočina. – *ČSOP Jihlava et Muzeum Vysočiny Jihlava, 1–220*.
- MARTIŠKO J. [ed], 1994: Hnízdní rozšíření ptáků - Jihomoravský region. Část I. Nepěvci. – *Moravské zemské muzeum, Brno: 1–237*.
- MARTIŠKO J. [ed], 1997: Hnízdní rozšíření ptáků - Jihomoravský region. Část II. Pěvci – *Moravské zemské muzeum, Brno: 1–201*.
- NEUHÄUSLOVÁ Z., MORAVEC J., CHYTRÝ M., SÁDLO J., RYBNÍČEK K., KOLBEK J. et JIRÁSEK J., 1997: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky 1 : 500 000. – *Botanický ústav AV ČR, Průhonice*.
- QUITT E., 1971: Klimatické oblasti Československa. – *Geografický ústav ČSAV, Brno: 1–73*.
- SAVICKÝ J., 2008: Techniky akustického monitoringu ptáků. – In: KODET V., SAVICKÝ J. et HERTL I.: Závěrečná zpráva projektu Využití informačních technologií v ornitologickém výzkumu na Vysočině. – *Pobočka ČSO na Vysočině, Jihlava: 9–37*.
- ŠTASTNÝ K., BEJČEK V. et NĚMEC M., 2017: Červený seznam ptáků České republiky. – In: CHOBOT K. et NĚMEC M. [ed]: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – *Příroda, Praha, 34: 107–154*.
- VAVŘÍK M., ŠÍREK J., ŠINDEL M., MLÍKOVSKÝ J., HORÁČEK J., HEYROVSKÝ D. et ŠIMEK J., 2019: Revize záznamů vzácných druhů ptáků v České republice. – *Sylvia 55: 2–74*.
- Nařízení vlády č. 40/1978 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Beskydy, Jeseníky, Jizerské hory, Šumava, Žďárské vrchy, Krkonoše a Orlické hory.
- Vyhláška MZe č. 83/1996 Sb., o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů.
- Vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- Vyhláška č. 175/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 393/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

5) Fotodokumentace

Celkový pohled na lokalitu od jihovýchodu (9. 5. 2022, D. Kodetová)



Celkový pohled na lokalitu od jihozápadu (9. 5. 2022, D. Kodetová)



Jihozápadní okraj lokality (9. 5. 2022, D. Kodetová)



Spodní západní zrašelinělá část lokality (9. 5. 2022, D. Kodetová)



Horní luční enkláva (4. 7. 2022, D. Kodetová)



Ostřicová zvodnělá část (9. 5. 2022, D. Kodetová)



Mozaiková seč (10. 10. 2018, D. Kodetová)



Všivec lesní (27. 6. 2019, V. Kodet)



Vemeník dvoulistý (27. 6. 2019, V. Kodet)



Violka bahenní (27. 6. 2019, V. Kodet)





Odvodňovací zahloubená strouha (10. 10. 2018, 9. 5. 2022, V. Kodet)



Okraj lokality navazující na pole (9. 5. 2022, D. Kodetová)

