

# Biologický screening vybraných lokalit pro umístění HÚ

Lokalita Janoch

Autoři: Lenka Šikulová a kol.

Praha, 2023



**NÁZEV ZPRÁVY:** Biologický screening vybraných lokalit pro umístění HÚ – lokalita Janoch

**NÁZEV PROJEKTU:** Výzkumná podpora pro projektové řešení hlubinného úložiště pro bezpečnostní hodnocení ukládacího konceptu

**IDENTIFIKACE V RÁMCI PROJEKTU:** Závěrečná zpráva

**ČÍSLO SMLOUVY:** SO2022-018-08

**AUTORSKÝ KOLEKTIV:** Juříček M., Kincl M., Losík J., Šikula T., Šikulová L.

**BIBLIOGRAFICKÝ ZÁPIS:**

Šikulová L., Juříček M., Kincl M., Losík J., Šikula T. (2023): Biologický screening vybraných lokalit pro umístění HÚ – lokalita Janoch. – MS SÚRAO, TZ 720/2023.

**Mgr. Tomáš Šedivý**

Manažer projektu (SÚRAO)

Datum

**doc. Ing. Alexandr Butovič, Ph.D.**

Manažer projektu (SATRA, spol. s r.o.)

Datum

## Revizní list:

| Strana/<br>kapitola | Povaha změny | Datum | Zpracoval | Schválil |
|---------------------|--------------|-------|-----------|----------|
|                     |              |       |           |          |
|                     |              |       |           |          |
|                     |              |       |           |          |
|                     |              |       |           |          |
|                     |              |       |           |          |
|                     |              |       |           |          |
|                     |              |       |           |          |



## Obsah

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Úvod</b> .....   | <b>11</b> |
| <b>2</b> | <b>Metodika</b> .....   | <b>12</b> |
| 2.1      | Terénní práce .....   | 12        |
| 2.1.1    | Botanický screening .....   | 12        |
| 2.1.2    | Zoologický screening .....  | 13        |
| 2.1.3    | Hydrobiologický screening .....   | 14        |
| 2.2      | Rozčlenění území PÚGP podle přírodovědné hodnoty, tvorba grafických výstupů | 15        |
| 2.2.1    | Rozčlenění území podle přírodní hodnoty krajinného pokryvu .....            | 15        |
| 2.2.2    | Instituty ochrany přírody a krajiny v území .....                           | 19        |
| <b>3</b> | <b>Obecné informace o území, ochrana přírody a krajiny</b> .....            | <b>20</b> |
| 3.1      | Přírodní poměry .....   | 20        |
| 3.2      | Ochrana přírody a krajiny .....   | 21        |
| 3.2.1    | Zvláště chráněná území .....  | 21        |
| 3.2.2    | Soustava Natura 2000 .....  | 21        |
| 3.2.3    | Přírodní park .....   | 21        |
| 3.2.4    | Památné stromy .....  | 21        |
| 3.2.5    | Územní systém ekologické stability .....                                    | 21        |
| 3.2.6    | Biotop vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců .....               | 21        |
| 3.2.7    | Lokality národně významných druhů .....                                     | 22        |
| <b>4</b> | <b>Výsledky</b> .....   | <b>23</b> |
| 4.1      | Charakteristika krajinného pokryvu .....                                    | 23        |
| 4.1.1    | Bučiny .....  | 23        |
| 4.1.2    | Doubravy a dubohabřiny .....  | 26        |
| 4.1.3    | Lužní a mokřadní lesy .....   | 30        |
| 4.1.4    | Hospodářské lesy .....  | 33        |
| 4.1.5    | Křoviny a rozptýlená zeleň .....  | 37        |
| 4.1.6    | Mezofilní a vlhké louky .....   | 40        |
| 4.1.7    | Degradovaný travní porost .....   | 44        |
| 4.1.8    | Bažina, močál .....   | 47        |
| 4.1.9    | Mokřady a pobřežní vegetace .....   | 49        |
| 4.1.10   | Vodní toky .....  | 52        |
| 4.1.11   | Stojaté vody .....  | 55        |
| 4.1.12   | Orná půda .....   | 58        |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 4.1.13   | Urbanizované plochy.....   | 60         |
| 4.1.14   | Vymezení vysoce hodnotných ploch .....   | 61         |
| 4.2      | Významné druhy.....  | 62         |
| 4.2.1    | Významné druhy rostlin.....  | 63         |
| 4.2.2    | Významné druhy živočichů .....   | 72         |
| 4.2.3    | Srovnání povrchových areálů PA1 a PA2 .....  | 113        |
| <b>5</b> | <b>Komparace výsledků biologického screeningu a výsledků projektu Biologie I .....</b> | <b>114</b> |
| <b>6</b> | <b>Návrh dalších biologických průzkumů pro potřeby přípravy HÚ .....</b>               | <b>123</b> |
| 6.1      | Biologický průzkum pro výběr lokality pro umístění HÚ .....                            | 124        |
| 6.2      | Průzkumy pro konkrétní aktivity, SP a EIA .....  | 125        |
| <b>7</b> | <b>Souhrn a závěr .....</b>  | <b>128</b> |

## Seznam příloh

### A. Grafické přílohy

Grafická příloha č. A.1: Přírodní hodnota území a typy prostředí

Grafická příloha č. A.2: Ochrana přírody a krajiny

### B. Textové a tabulkové přílohy

Příloha č. B.1: Přehled významných druhů rostlin a živočichů

Příloha č. B.2: Popis a lokalizace botanických lokalit

Příloha č. B.3: Konsolidovaná vrstva ekosystémů (KVES) - informace o vytvoření KVES

## Seznam použitých zkratk

|         |  |
|---------|--|
| AOPK    | Agentura ochrany přírody a krajiny   |
| C1t     | taxon obsažený v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky v kategorii "kriticky ohrožený – ustupující"   |
| C2b     | taxon obsažený v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky v kategorii "silně ohrožený – kombinace ustupujícího a řídkého výskytu"  |
| C2t     | taxon obsažený v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky v kategorii "silně ohrožený – ustupující"  |
| C3      | taxon obsažený v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky v kategorii "ohrožený"   |
| C4a     | taxon obsažený v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky v kategorii "vyžadující pozornost – méně ohrožený"   |
| CITES   | Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin) |
| CR      | stupeň ohrožení dle ČS IUCN – kriticky ohrožený (Critically Endangered)  |
| ČR      | Česká republika  |
| ČS      | červený seznam   |
| DD      | stupeň ohrožení dle ČS IUCN – druh, o němž jsou nedostatečné informace (Data Deficient)  |
| EIA     | posuzování vlivů záměrů na životní prostředí   |
| EN      | stupeň ohrožení dle ČS IUCN – ohrožený druh (Endangered)   |
| EVL     | evropsky významná lokalita   |
| EVP     | ekologicky významný prvek  |
| HÚ      | hlubinné úložiště  |
| IUCN    | International Union for the Conservation of Nature (Mezinárodní svaz ochrany přírody)  |
| J       | jih, jižně, jižní  |
| KO      | kriticky ohrožený druh   |
| KVES    | konsolidovaná vrstva ekosystémů  |
| k.ú.    | katastrální území  |
| LC      | stupeň ohrožení dle ČS IUCN – méně ohrožený (Least Concern)  |
| LPIS    | Land Parcel Identification System (veřejný registr půdy)   |
| m n. m. | metry nad mořem  |
| NDOP    | nálezová databáze ochrany přírody  |
| NPP     | národní přírodní památka   |
| NRBK    | nadregionální biokoridor   |
| O       | ohrožený druh  |
| OP      | ochranné pásmo   |
| PA      | povrchový areál  |
| PA1     | povrchový areál – preferované umístění   |
| PA2     | povrchový areál – alternativní umístění  |
| PP      | přírodní památka   |
| PR      | přírodní rezervace   |
| PÚGP    | perspektivní území pro geologické charakterizační práce  |
| PÚZZK   | průzkumné území pro zvláštní zásah do zemské kůry  |
| RBC     | regionální biocentrum  |
| RBK     | regionální biokoridor  |

|      |  |
|------|--|
| S    | sever, severně, severní  |
| SO   | silně ohrožený druh  |
| sp.  | species – zkratka pro druh   |
| spp. | zkratka pro různé druhy (množné číslo)   |
| ssp. | subspecies – zkratka pro poddruh   |
| ÚSES | územní systém ekologické stability   |
| V    | východ, východně, východní   |
| VMP  | vrstva mapování biotopů  |
| Z    | západ, západně, západní  |
| ZCHD | zvláště chráněný druh  |
| ZCHÚ | zvláště chráněné území   |
| ZOPK | Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů |

## Vysvětlení pojmů

### Biologický screening

Orientační biologický průzkum provedený s nízkou podrobností, jehož cílem není kompletní popis fauny a flory zkoumaného území, ale spíše shromáždění základních informací o charakteru území, stavu biotopů a potenciálu pro výskyt významných druhů.

### Biologický průzkum

Detailní terénní průzkum s obecně platnou a uznávanou metodikou zaměřený na konkrétní skupiny fauny a flóry. Postihuje jednotlivé aspekty v průběhu roku (např. jarní, raně letní, pozdně letní, raně podzimní aspekt) a umožňuje výrazně přesnější povědomí o druhovém složení konkrétní skupiny, popř. detaily o struktuře lokální populace vybraných druhů v zájmovém území. Vyznačuje se časovou náročností a vyššími nároky na odbornost (většinou vyšší počet specialistů v oboru). Cílem však není zaznamenat všechny druhy dané skupiny v zájmovém území, což řeší inventarizační průzkum. Biologický průzkum na základě koncipované metodiky může být kdykoli v budoucnu zopakován odborníkem na danou skupinu.

### Červený seznam

Červený seznam nebo také červený seznam ohrožených druhů slouží k objektivnímu posouzení stupně ohrožení druhů na určitém území. V České republice byly zatím zpracovány Červené seznamy cévnatých rostlin, mechorostů, lišejníků, hub (makromycetů), bezobratlých a obratlovců, na kterých se podílely jak odborné instituce, tak nevládní organizace. Červené seznamy nejsou právně závazné.

### Bioindikátor

Bioindikátor je organismus nebo soubor organismů užívaný ke sledování určitých vlastností životního prostředí nebo ekosystému. Jako bioindikátory (bioindikační organismy, bioindikační skupiny) označujeme organismy nebo skupiny organismů, jejichž přítomnost/absence nebo informace o četnosti či stavu populací nebo složení společenstev mohou být použity k posouzení stavu životního prostředí.

## Ekologická valence

Ekologická valence je vyjádření schopnosti organismů snášet určité rozmezí hodnot faktoru prostředí (např. teploty, vlhkosti apod.). Druhy **euryvalentní** (s širokou ekologickou valencí) snášejí relativně velké rozmezí hodnot faktoru a dokáží se tedy jeho změnám snadněji přizpůsobit. Druhy **stenovalentní** (s úzkou ekologickou valencí) jsou fixovány na malé rozmezí hodnot a těžko se přizpůsobují jiným podmínkám.

## Eurytopní a stenotopní druhy

Jednotlivé druhy vykazují různou náročnost na celkový charakter stanoviště a obývaného prostředí. Druhy **eurytopní** (euryekní) jsou druhy bez vyhraněných nároků na prostředí, obývající nebo tolerující velký rozsah stanovišť, jedná se o druhy běžné. Druhy **stenotopní** naopak žijí v podmínkách velmi specifických a často se proto jedná o druhy vzácné, vázané na specifická stanoviště.

## Fytogeografické oblasti ČR

Z hlediska fytogeografického členění, tedy z hlediska botanického, se ČR člení do tří fytogeografických oblastí. **Termofytikum** je oblast s výskytem převážně teplomilných druhů rostlin. Zahrnuje planární (nížinný) a kolinní (pahorkatinný) výškový vegetační stupeň. **Mezofytikum** je oblast, která představuje přechod mezi teplomilnou a chladnomilnou květenou. Mezi výškové stupně v této oblasti patří stupeň suprakolinní (kopcovinný) a submontánní (podhorský, vrchovinný). **Oreofytikum** představuje horské oblasti s výskytem převážně chladnomilných druhů rostlin.

## Synantropní druh

Synantropní druhy jsou druhy žijící v blízkosti člověka a jeho sídel. Jako druhy hemisynantropní pak označujeme druhy žijící volně v přírodě, ale často vyhledávající, případně i preferující intravilány lidských sídel.

## Perspektivní území pro geologické charakterizační práce

Území, ve kterém mohou perspektivně probíhat výzkumné a průzkumné práce za účelem vymezení perspektivního území pro projektové práce a navržení projektového řešení. Územní vymezení PÚGP Březový potok, Horka, Hrádek a Janoch je shodné s územním vymezením příslušných navrhovaných průzkumných území pro zvláštní zásah do zemské kůry (PÚZZK).

## Abstrakt

Obsahem předkládané zprávy je sumarizace výsledků biologického screeningu, který byl realizován v průběhu vegetačního období roku 2023 a zaměřil se na území vymezené jako perspektivní území pro geologické charakterizační práce (PÚGP) Janoch. Pozornost byla věnována charakteru krajinného pokryvu a stavu biotopů a výskytu rostlinných a živočišných druhů se zaměřením na zvláště chráněné druhy a vzácné druhy řazené do tzv. červených seznamů. Na základě výsledků biologického screeningu bylo PÚGP Janoch rozčleněno podle charakteru krajinného pokryvu a jeho přírodovědné hodnoty, hlavní pozornost byla věnována vymezení vysoce hodnotných ploch, do kterých by nemělo být v rámci přípravy a realizace hlubinného úložiště zasahováno. Výsledky projektu biologického screeningu umožnily porovnat navrhované plochy pro umístění povrchového areálu PA1 a PA2, formulovat návrh dalších biologických průzkumů pro fázi výběru lokality pro umístění hlubinného úložiště a stanovit zásady pro provádění následných podrobných biologických průzkumů ve vazbě na konkrétní aktivity v rámci přípravy hlubinného úložiště a proces EIA.

## Klíčová slova

Biologický screening, ekosystémy, krajinný pokryv, druhy

## Abstract

The content of the presented report is a summary of the results of the biological screening, which was carried out during the vegetation period of 2023 and was focused on the territory defined as the Prospective Territory for Geological Characterization Works (PTGP) Janoch. Attention was paid to the character of the land cover and the state of biotopes and the occurrence of plant and animal species, with a focus on specially protected species and rare species that are included in the red lists. Based on the results of the biological screening, the PTGP Janoch was divided according to the character of the land cover and its natural value, the main attention was paid to the delineation of high-value areas that should not be affected by the preparation and construction of the deep repository. Using the results of the biological screening project it was possible to compare the proposed locations for surface areas PA1 and PA2, to formulate a proposal for further biological surveys for the purpose of selecting a site for deep repository, and to establish principles for conducting subsequent detailed biological surveys in relation to specific activities within the framework of deep repository preparation and the EIA process.

## Keywords

Biological screening, ecosystems, land cover, species

# 1 Úvod

## Biologický screening v lokalitách vymezených jako perspektivní území pro geologické charakterizační práce (PÚGP)

V roce 2023 byly v lokalitách vymezených jako perspektivní území pro geologické charakterizační práce (PÚGP) Březový potok, Horka, Hrádek a Janoch provedeny orientační terénní biologické průzkumy (biologický screening). Územní vymezení PÚGP bylo převzato z důvodové zprávy TZ 446/2020 (Pertoldová et al., 2019), je shodné s územním vymezením průzkumných území pro zvláštní zásah do zemské kůry (PÚZZK) Březový potok, Horka, Hrádek a Janoch. Biologický screening volně navázal na výsledky projektu “Biologie I” TZ 591/2022 (Pravec et al., 2022). Biologický screening je součástí výzkumných a průzkumných prací, na jejichž základě bude vybrána finální lokalita pro realizaci hlubinného úložiště, a jeho výsledky budou sloužit také jako podklad při plánování dalších aktivit v dané lokalitě tak, aby byly minimalizovány vlivy na přírodní hodnoty území, zejména populace vzácných a ohrožených druhů a plochy přírodních biotopů.

Hlavními cíli biologického screeningu bylo:

- popsat území vymezené jako PÚGP, rozdělit ho podle přírodovědné kvality a vymežit přírodovědně nejhodnotnější plochy – cenné části území, které by neměly být v budoucnu narušeny případnými aktivitami spojenými s přípravou a realizací HÚ (je žádoucí je zachovat bez zásahu),
- vymežit naopak plochy méně hodnotné, na kterých lze předpokládat pouze nízké riziko střetu případných aktivit se zájmy ochrany přírody,
- poskytnout rámcové informace o charakteru biotopů a fauně a floře území, které jsou potřebné pro návrh dalších, podrobnějších biologických průzkumů, které bude žádoucí provádět v území omezeného rozsahu podle plánovaných aktivit.

PÚGP představují plošně velmi rozsáhlá, poměrně heterogenní území. Biologický screening byl proveden v rámci jedné vegetační sezóny a jeho podrobnost je nízká. Zaměřen byl především na zmapování biotopů, resp. typů krajinného pokryvu a na klasifikaci jejich hodnoty a potenciálu. Pozornost byla také věnována výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů a obecně ohrožených druhů z červených seznamů.

Výsledky biologického screeningu umožnily formulovat návrh dalších biologických průzkumů pro fázi výběru lokality pro umístění HÚ a v obecné rovině stanovit zásady pro provádění následných podrobných biologických průzkumů ve vazbě na konkrétní plánované aktivity v rámci přípravy HÚ a proces EIA.

## 2 Metodika

### 2.1 Terénní práce

Biologický screening se zaměřil na území, které je vymezeno jako Perspektivní území pro geologické charakterizační práce (PÚGP) Janoch, vymezení PÚGP Janoch bylo převzato z důvodové zprávy (Pertoldová et al. 2019).

Biologický screening byl proveden v rámci vegetační sezóny 2023, terénní práce se soustředily zejména do období duben – červenec 2023. Pozorování byla realizována v režimu volného vstupu do krajiny, na oplocené pozemky nebylo vstupováno.

V rámci biologického screeningu byla hlavní pozornost věnována charakteru krajinného pokryvu a stavu biotopů i výskytu rostlinných a živočišných druhů, se zaměřením na druhy, resp. taxony, které jsou chráněny podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, resp. vyhlášky č. 395/1992 Sb., tj. zvláště chráněné druhy (ZCHD), a vzácné druhy, které jsou řazené do tzv. červených seznamů (ČS). Podrobnější informace jsou uvedeny níže specificky pro botanický a zoologický screening.

#### 2.1.1 Botanický screening

Termín provedení: květen – červenec 2023

Botanický screening byl prováděn formou jedné návštěvy předem vytipovaných lokalit v rámci celého území tak, aby byl zachycen veškerý přírodní potenciál území v celé jeho variabilitě. Lokality byly vytipovány na základě historických nálezů vzácných druhů rostlin z NDOP, dále byly navštíveny lokality přírodních biotopů dle vrstvy mapování biotopů AOPK, které se nacházely v mozaikách s biotopy nepřirodními, a proto nebyly automaticky řazeny kategorie ploch s nejvyšším významem. Nakonec byly vybrány referenční plochy pro každou z rozlišovaných kategorií KVES (viz níže, kap. 2.2.1) tak, aby byl zdokumentován charakter těchto ploch v různých částech území a bylo z něj možné vytvořit obecnou charakteristiku jednotlivých kategorií KVES pro celé zájmové území. Takto vybraná místa byla doplněna screeningem dalších náhodně vybraných ploch, které celkový obraz o flóře území doplňují.

V terénu pak byly na každé lokalitě zaznamenány přítomné druhy rostlin s důrazem na druhy dominantní, vzácné (ohrožené) a diagnostické pro daný typ vegetace. Takto navštívené plochy jsou dále v textu nazývány „**botanickými lokalitami**“ a jsou uvedeny v tabulkové a jednoduché mapové příloze (Příloha č. B.2), kde je pro každou botanickou lokalitu uveden popis plochy, zaznamenaný výskyt významných druhů a vyznačena lokalizace v rámci PÚGP. Každá botanická lokalita je očíslována, čísla jsou používána v textu zprávy i příloze konzistentně. Jedná se o důležitý mezivýstup botanického screeningu, který umožnil formulovat botanickou charakteristiku jednotlivých rozlišovaných kategorií krajinného pokryvu.

Významnými druhy rostlin jsou druhy zákonem chráněné (ZCHD) a druhy červeného seznamu IUCN i na národní úrovni (Grulich a Chobot, 2017).

Nutno zdůraznit, že výsledky představují výstup botanického screeningu, a proto zdaleka nejde o kompletní a vyčerpávající popis přítomných druhů, ani o zachycení veškeré variability vegetace.



## 2.1.2 Zoologický screening

Termín provedení: duben – červenec 2023

Zoologický screening se zaměřil na dvě skupiny: suchozemský hmyz a suchozemské obratlovce. Sledovány byly všechny skupiny suchozemských obratlovců, entomologický screening se zaměřil především na bioindikační skupiny denních motýlů (*Rhopalocera*), rovnokřídlých (*Orthoptera*) a vážek (*Odonata*). V rámci těchto skupin najdeme řadu zvláště chráněných a vzácných druhů a druhů, které je možné označit jako deštníkové druhy nebo druhy bioindikační, tedy druhy, podle jejichž výskytu je možné usuzovat na celkovou kvalitu prostředí. Zvláštní pozornost byla věnována ZCHD a obecně ohroženým druhům dle ČS (kriticky ohrožené, ohrožené a zranitelné druhy). V rámci screeningu byly systematicky sledovány vzácné, méně běžné a běžné biotopy ve zkoumaném území tak, aby byla screeningem pokryta kompletní škála biotopů, které jsou v území zastoupeny.

### 2.1.2.1 Screening suchozemského hmyzu

Dospělé **vážky (*Odonata*)** byly v případě nesnadno určitelných druhů odchytávány do běžné entomologické sítě (průměr rámu 40 a více cm) s jemnou síťovinou (tyl, záclonovina). Bylo použito teleskopické násady o délce 150–200 cm. Letící dospělci byli chytáni nejlépe zezadu, po směru letu. Sedící vážky byly pomalu smýkány z rostlinstva. Poté byli tito jedinci vypouštěni zpět. Nad volnou hladinou létající druhy byly determinovány pomocí dalekohledu. Teplota ve stínu v místě pozorování dosahovala nejméně 17 °C, terénní práce probíhaly za slabého větru a nejméně při polojasné obloze (optimálně pak za plně slunečných dní) v čase od 9 do 17 hod.

Materiál ve formě dospělců **denních motýlů (*Rhopalocera*)** byl v případě pochybností individuálně odchytáván do entomologické sítě a po určení vypouštěn zpět. Odchyt nebyl prováděn v případě snadno určitelných druhů. Případné nálezy housenek ze zájmové skupiny byly rovněž zaznamenány. Screening probíhal povětšinou za ideálního počasí, což pro motýly znamená den s teplotami nad 10 °C ve stínu, s nízkou oblačností a malými rychlostmi větru. Průzkum časově zasahoval do období největší aktivity dospělců, tj. mezi 9. hodinu ranní a 16. hodinu odpolední.

Materiál ve formě imag **rovnokřídlých (*Orthoptera*)** byl vyhledáván na vegetaci a obnažené půdě vizuálně, smýkán nebo sklepáván z keřů a nižších větví. Převážná většina rovnokřídlého hmyzu byla determinována na základě proklamační stridulace samců v letních měsících.

### 2.1.2.2 Screening suchozemských obratlovců

Při screeningu obratlovců byly použity neinvazivní způsoby sledování, zejména metody přímého pozorování jedinců, sledování hlasových projevů, hledání pobytových stop a potenciálních úkrytů. V rámci screeningu byly systematicky sledovány vzácné, méně běžné a běžné biotopy ve zkoumaném území tak, aby byla screeningem pokryta kompletní škála biotopů, které jsou v území zastoupeny.

Při sledování **ptáků** byl pro přímé pozorování používán triedr 10 x 42 ve dnech, které byly bez mlhy či srážek a s absencí silného větru (limitem je rychlost větru dosahující 5,5 - 10,7 m.s<sup>-1</sup>). V takové dny ptáci více aktivují a jsou i lepší podmínky pro pozorovatele.

Přítomnost **savců** byla zjišťována především přímým pozorováním a vyhledáváním charakteristických pobytových stop. Doplnkově byl proveden odchyt drobných savců

do živolovných pastí. Během terénních prací se podařilo také nalézt několik kadáverů a sovích vývržků, které obsahovaly části lebek drobných savců, podle nichž bylo možné identifikovat některé druhy. Průzkum netopýrů probíhal s použitím Bat detektorů Echo Meter Touch 2 PRO a Peterson Ultrasound Detector D240x.

**Obojživelníci a plazi** byli monitorováni přímým pozorováním dospělců a larev, prohledáváním potenciálních úkrytů a doplňkově také prolovováním vybraných vodních biotopů pomocí hydrobiologické ruční sítě.

### 2.1.3 Hydrobiologický screening

Termín provedení: květen – červen 2023

V rámci hydrobiologického screeningu byla sledována skupina bentických bezobratlých (makrozoobentos). Jedná se o taxonomicky velmi rozmanitou skupinu bezobratlých živočichů obývajících primárně dno tekoucích i stojatých vod. Zahrnuje živočichy, kteří jsou na vodní prostředí vázáni stále (permanentní fauna), jako jsou např. zástupci vodních koryšů, měkkýšů, ploštěnky, máloštětinatí červi a další, a živočichy na vodu vázané pouze určitým vývojovým stádiem (temporární fauna), typicky tzv. vodní hmyz, kde vodní prostředí obývají larvy, zatímco dospělí jedinci žijí na souši. Mezi zástupci makrozoobentosu je jen velmi málo zvláště chráněných druhů, ale podle složení a struktury společenstva lze velmi dobře usuzovat na kvalitu vodního prostředí. Mezi hlavní stresory, vůči kterým je makrozoobentos citlivý, patří znečištění vody (zejména organické) a narušení hydromorfologie.

Makrozoobentos byl sledován ve všech významnějších vodních tocích v území, v případě rozdílného charakteru jednotlivých úseků vodních toků byly vzorky odebírány na více profilech. V případě stojatých vod, které jsou v rámci PÚGP Janoch představovány rybníky a u kterých se obecně nepředpokládá významné ovlivnění aktivitami spojenými s přípravou a realizací HÚ, byly sledovány pouze některé vodní plochy tak, aby byly screeningem pokryty různé typy rybníků zaznamenaných v území.

Vzorky byly odebírány jednorázově za použití hydrobiologické bentosové sítě, nebo kovového cedníku (zejména v případě stojatých vod a málo vodních toků s bahnitým substrátem). Všechny vodní toky v PÚGP Janoch jsou broditelné (koryto lze v holínkách bez problémů přejít), a proto bylo možné vzorky odebírat z břehových partií i středních částí koryta (proudnice), vzorky ze stojatých vody byly odebírány z břehových partií a mělkého litorálu vodních ploch. Živočichové byli z odebraných vzorků vytříděni přímo na lokalitě. Zaznamenány byly dominantní taxony a taxony určující celkový charakter společenstva. Jedinci rozpoznatelných druhů byli determinováni a vypouštěni zpět do vody, z ostatních byl odebrán omezený počet jedinců k následné determinaci v laboratoři. Odebraný materiál byl fixován formaldehydem na výslednou koncentraci cca 3 %, nebo lihem na výslednou koncentraci cca 70 %.

Ryby nebyly v rámci biologického screeningu sledovány. Územím protékají pouze malé vodní toky (potoky), jejichž potenciál pro výskyt ryb je omezený. Rybníky jsou využívány k chovu ryb a složení rybího společenstva je tedy primárně určováno rybářským hospodařením, resp. vysazováním ryb. V případě provádění podrobnějších biologických průzkumů ve vazbě na konkrétní navrhované aktivity v rámci přípravy či realizace HÚ, které by mohly mít dopad na vodní ekosystémy, bude však nutné zaměřit se i na tuto skupinu živočichů.

## 2.2 Rozčlenění území PÚGP podle přírodovědné hodnoty, tvorba grafických výstupů

Jedním z hlavních cílů provedených prací bylo rozčlenění PÚGP podle jeho přírodovědné hodnoty. Důraz byl kladen zejména na vymezení nejcennějších ploch, do kterých by v ideálním případě nemělo být v rámci další přípravy a následné realizace HÚ vůbec zasahováno. Toto rozčlenění bylo nutné provést systematicky a co nejvíce objektivním způsobem. Území bylo rozčleněno podle charakteru biotopů, resp. krajinného pokryvu a jejich přírodní hodnoty, toto členění je obsahovou náplní grafické přílohy č. A.1. V grafické příloze č. A.2 jsou pak zobrazeny územně vymezené jevy chráněné podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, které je také nutno zohledňovat při plánování konkrétních zásahů do území spojených s přípravou a realizací HÚ.

### 2.2.1 Rozčlenění území podle přírodní hodnoty krajinného pokryvu

#### Rozčlenění území na polygony podle charakteru biotopů, resp. krajinného pokryvu

Základem tohoto rozčlenění je **konsolidovaná vrstva ekosystémů (KVES)** v aktualizované verzi z roku 2022. KVES je poskytována Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR ve formátu ESRI shapefile (souřadnicový systém S-JTSK EPSG: 5514 (ESRI: 102067)). Jedná se o podrobnou bezešvou vrstvu krajinného pokryvu, která zahrnuje celé území ČR. KVES dělí krajinný pokryv do 40 kategorií, mapovací zrno se blíží detailu rozlišitelnému člověkem při terénním mapování. Z celkových 40 kategorií KVES se ve všech čtyřech uvažovaných PÚGP (Horka, Hrádek, Janoch, Březový potok) vyskytují plochy 33 kategorií (viz Tab. 2 níže).

Hlavní podklady, které KVES v aktualizované verzi z roku 2022 zohledňuje, resp. na základě kterých byla vytvořena, zahrnují aktualizovanou vrstvu mapování biotopů (AOPK ČR 2022), základní bázi geografických dat ZABAGED (ČÚZK 2022), Urban Atlas 2018 (EEA 2018), vrstvu smíšenosti porostních skupin (ÚHÚL 2022), Corine Land Cover (EEA 2018) a data zemědělského registru LPIS (Ministerstvo zemědělství 2022). Podrobné informace o podkladech a způsobu vytvoření KVES i definice celkem 40 rozlišovaných kategorií krajinného pokryvu jsou uvedeny v textové příloze B.3.

Právě celoplošnost a jemné zrno jsou hlavní výhody KVES, kvůli kterým byla vrstva využita a které převážily její nedostatky, jako je zejména určitá nepřesnost, která je nicméně považována za akceptovatelnou pro fázi biologického screeningu, a nezohlednění některých velmi maloplošných krajinných struktur.

Druhá z uvedených nevýhod byla zmírněna využitím vrstvy **ekologicky významných prvků (EVP)** na zemědělské půdě, která byla proložena přes vrstvu KVES a s ní sloučena. Vrstva EVP je součástí evidence LPIS (Land Parcel Identification System – zemědělský registr; geografický informační systém, který je tvořen primárně evidencí využití zemědělské půdy) a zohledňuje maloplošné krajinné prvky na zemědělské půdě, nejčastěji skupiny dřevin, solitérní dřeviny, meze aj. (rozptýlenou zeleň).

Pro každé z uvažovaných PÚGP (Horka, Hrádek, Janoch, Březový potok) tak vznikla pracovní vrstva ve formátu ESRI shapefile obsahující řádově nižší tisíce polygonů s definovanou kategorií KVES/EVP.

Tato vrstva sloužila jako pracovní podklad pro terénní práce, při nichž byla v územích PÚGP ověřována shoda mapových zákresů s realitou, zjišťována kvalita biotopů a sledován výskyt rostlinných a živočišných druhů významných z hlediska ochrany přírody.

### Rozčlenění území podle přírodní hodnoty

V rámci grafického výstupu je plocha PÚGP rozdělena podle přírodní hodnoty území za použití barev semaforu (červená – oranžová – zelená). Definice jednotlivých **stupňů přírodní hodnoty** jsou uvedeny v tabulce.

Tab. 1 Definice stupňů přírodní hodnoty území

| stupeň přírodní hodnoty | barva v grafickém výstupu | popis                  | definice   |
|-------------------------|---------------------------|------------------------|--|
| 1                       | červená                   | vysoce hodnotné plochy | Plochy, které jsou velmi cenné z pohledu přítomných biotopů a/nebo jejich potenciálu, často s ověřeným nebo předpokládaným výskytem většího počtu zvláště chráněných a obecně ohrožených druhů rostlin a živočichů. Jedná se o plochy, do kterých by v ideálním případě nemělo být v rámci přípravy a realizace hlubinného úložiště vůbec zasahováno.                          |
| 2                       | oranžová                  | plochy střední hodnoty | Plochy středně cenné, často silně pozměněné nebo nepřírodní biotopy, které však mohou být zajímavé např. z hlediska určité skupiny živočichů a mohou být i pravidelně využívány některými zvláště chráněnými druhy. Zásahy do těchto ploch budou pravděpodobně akceptovatelné, mohou však vyžadovat udělení výjimky z ochrany více druhů nebo provedení zmírňujících opatření. |
| 3                       | zelená                    | málo hodnotné plochy   | Plochy s nízkou přírodovědnou hodnotou, výskyt některých zvláště chráněných druhů nelze vyloučit, ale bude se většinou jednat o druhy relativně běžné (např. čmeláci ( <i>Bombus</i> spp.)). Závažné střety případných povrchových aktivit se zájmy ochrany přírody se nepředpokládají.  |

Kromě barev semaforu (červená – oranžová – zelená) je v mapách použita ještě šedá barva (stupeň 4), a to pro urbanizovaná území zahrnující zástavbu, dopravní infrastrukturu, zahrady, sportoviště apod.

**Stupně přírodní hodnoty byly přiděleny jednotlivým kategoriím KVES/EVP** na základě expertního zhodnocení jejich biologického významu a podle výsledků biologického screeningu. Tyto hodnoty jsou uvedeny v tabulce níže (Tab. 2). Na základě konkrétních zjištění a dat z biologického screeningu pak byly následně **pro některé jednotlivé plochy (polygony)**

**hodnoty upraveny** tak, aby lépe zohledňovaly celkovou kvalitu těchto konkrétních ploch nebo zaznamenaný výskyt zvláště chráněných či vzácných druhů rostlin nebo živočichů. Hranice polygonů byly ponechány bez úprav.

Pro zlepšení přehlednosti grafického výstupu byly poté **sloučeny některé kategorie KVES/EVP**. Jedná se o kategorie, které jsou svojí přírodní hodnotou a zejména svým charakterem a přítomnou faunou a florou podobné a bylo by proto neúčelné je popisovat samostatně. Provedené sloučení a označení výsledné kategorie je patrné z tabulky (Tab. 2). Názvy a ID sloučených kategorií jsou jednotně používány v této zprávě i jejich přílohách.

Tab. 2 Kategorie KVES/EVP a přidělené stupně přírodní hodnoty, sloučení kategorií.

| název původní kategorie     | stupeň př. hodnoty přidělený kategorii | sloučená kategorie         |    |
|-----------------------------|--|----------------------------|----|
|                             |  | název                      | ID |
| bučiny                      | 1                                      | bučiny                     | 1  |
| doubravy a dubohabřiny      | 1                                      | doubravy a dubohabřiny     | 2  |
| lužní a mokřadní lesy       | 1                                      | lužní a mokřadní lesy      | 3  |
| suché bory                  | 1                                      | suché bory                 | 4  |
| smrčiny                     | 1                                      | smrčiny                    | 5  |
| hospodářské lesy jehličnaté | 2                                      | hospodářské lesy           | 6  |
| hospodářské lesy listnaté   | 2                                      |                            |    |
| hospodářské lesy smíšené    | 2                                      |                            |    |
| nepůvodní křoviny           | 2                                      | křoviny a rozptýlená zeleň | 7  |
| přírodní křoviny            | 2                                      |                            |    |
| rozptýlená zeleň            | 2                                      |                            |    |
| suché trávníky              | 1                                      | suché trávníky             | 8  |
| vřesoviště                  | 1                                      | vřesoviště                 | 9  |
| skály, lomy (umělé)         | 1                                      | skály, sutě, lomy          | 10 |
| skály, sutě                 | 1                                      |                            |    |
| mezofilní louky             | 1                                      | mezofilní a vlhké louky    | 11 |
| aluviální a vlhké louky     | 1                                      |                            |    |

| název původní kategorie                               | stupeň př. hodnoty přidělený kategorii | sloučená kategorie          |    |
|---|--|-----------------------------|----|
|   |  | název                       | ID |
| degradovaný travní porost                             | 3                                      | degradovaný travní porost   | 12 |
| rašeliniště a prameniště                              | 1                                      | rašeliniště a prameniště    | 13 |
| bažina, močál   | 1                                      | bažina, močál               | 14 |
| mokřady a pobřežní vegetace                           | 1                                      | mokřady a pobřežní vegetace | 15 |
| vodní toky  | 1                                      | vodní toky                  | 16 |
| makrofytní vegetace stojatých vod                     | 1                                      | stojaté vody                | 17 |
| rybníky a nádrže                                      | 1                                      |                             |    |
| orná půda   | 3                                      | orná půda                   | 18 |
| dopravní síť  | 4                                      | urbanizované plochy         | 19 |
| městské zelené plochy, okrasná zahrada, park, hřbitov | 4                                      |                             |    |
| nesouvislá zástavba                                   | 4                                      |                             |    |
| ovocný sad, zahrada                                   | 4                                      |                             |    |
| průmyslové a obchodní jednotky                        | 4                                      |                             |    |
| sklárky a staveniště                                  | 4                                      |                             |    |
| souvislá zástavba                                     | 4                                      |                             |    |
| sportovní a rekreační plochy                          | 4                                      |                             |    |

Ve výsledné sloučené vrstvě je území PÚGP rozčleněno na několik typů polygonů (řádově nižší desítky), přičemž **každý typ má unikátní kombinaci sloučené kategorie a stupně přírodní hodnoty**. Vrstva je vytvořena ve formátu ESRI shapefile (souřadnicový systém S-JTSK EPSG: 5514 (ESRI: 102067)). Finální grafický výstup, který je součástí zprávy jako grafická příloha č. A.1, je pak ve formátu pdf.

S ohledem na to, že hlavní účel grafické přílohy č. A.1 je zobrazit v rámci PÚGP nejcennější plochy, do kterých by v ideálním případě nemělo být v rámci další přípravy a následné realizace HÚ vůbec zasahováno, byly do tohoto výkresu přidány navíc územně vymezené jevy

chráněné podle ZOPK, jejichž ochranné podmínky jsou přísné a kterým je proto doporučeno se při plánování jakýchkoli zásahů do území zcela vyhnout. V obecné rovině jde o maloplošná zvláště chráněná území, lokality soustavy Natura 2000 a památné stromy. Přímou v PÚGP Janoch se nicméně tyto jevy nevyskytují.

### 2.2.2 Instituty ochrany přírody a krajiny v území

Grafická příloha č. A.2 zobrazuje územně vymezené jevy (instituty) ochrany přírody a krajiny, které je nutné zohledňovat při plánování konkrétních zásahů do území spojených s přípravou a realizací HÚ. Konkrétně se jedná o:

- **zvláště chráněná území**
- **lokality soustavy Natura 2000**
- **přírodní parky**
- **památné stromy**
- **prvky územního systému ekologické stability nadregionální a regionální úrovně**
- **biotop vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců**
- **lokality národně významných druhů**

Základní informace o uvedených institutech a omezeních, která plynou z jejich vymezení nebo vyhlášení v rámci PÚGP Janoch, jsou uvedeny v kapitole 3.2 Ochrana přírody a krajiny.



### 3 Obecné informace o území, ochrana přírody a krajiny

Polygon PÚGP Janoch leží v Jihočeském kraji, v okrese České Budějovice, severně od Hluboké nad Vltavou. Do polygonu zasahují území obcí Temelín, Dříteň, Olešník a Hluboká nad Vltavou.

Velikost PÚGP Janoch je přibližně 22,7415 km<sup>2</sup>.



Obr. 1 Poloha PÚGP Janoch v rámci ČR.

#### 3.1 Přírodní poměry

Z hlediska geomorfologického členění (Demek et al., 2006) PÚGP Janoch spadá do Českomoravské soustavy, podsoustavy Středočeská pahorkatina, celku Táborská pahorkatina, podcelku Písecká pahorkatina, okrsku Týnská pahorkatina. Z hlediska biogeografického členění (Culek et al., 2013) leží území v biogeografické oblasti kontinentální, kde většina území spadá do bioregionu Bechyňského, pouze západním okrajem zasahuje do bioregionu Českobudějovického.

Z hlediska klimatického členění spadá PÚGP Janoch do mírně teplé klimatické oblasti MT10.

Potenciální přirozenou vegetací je v západní části plochy PÚGP Janoch biková a/nebo jedlová doubrava (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*, *Abieti-Quercetum*), ve východní části pak černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*).



## 3.2 Ochrana přírody a krajiny

### 3.2.1 Zvláště chráněná území

V PÚGP Janoch nejsou vymezena žádná velkoplošná ani maloplošná zvláště chráněná území.

### 3.2.2 Soustava Natura 2000

V PÚGP Janoch se nenacházejí žádné evropsky významné lokality ani ptačí oblasti, které tvoří soustavu Natura 2000.

### 3.2.3 Přírodní park

V PÚGP Janoch není vyhlášen žádný přírodní park.

### 3.2.4 Památné stromy

V PÚGP Janoch se nenacházejí žádné památné stromy.

### 3.2.5 Územní systém ekologické stability

ÚSES nadregionální úrovně je v PÚGP Janoch reprezentován nadregionálním biokoridorem Štěchovice – Hlubocká obora (NRBK ID 54), přes lesnatou východní část zájmového území prochází ve směru S-J osa NRBK mezofilní bučinná.

ÚSES regionální úrovně se v území nachází v podobě regionálního biocentra Janoch (NKOD 763). RBC Janoch je regionální biocentrum vložené do nadregionálního biokoridoru Štěchovice – Hlubocká obora. Jedná se o lesní biocentrum, které leží na severní hranici PÚGP Janoch, zahrnuje území na S a V svazích vrchu Janoch. Cílovým společenstvem jsou zde acidofilní doubravy (*Quercion robori-petraeae*).

V celém polygonu je také vymezen ÚSES lokální úrovně, jehož vymezení je dáno územními plány jednotlivých obcí. ÚSES lokální úrovně lze řešit v dalších fázích přípravy projektu pro ty části PÚGP, kde budou navrhovány zásahy do území.

#### Důsledky pro další přípravu HÚ:

Pro ochranu ÚSES dle ZOPK jsou zásadní dva aspekty: zachování přírodní rovnováhy a migrační prostupnost území na regionální úrovni. Veškeré zásahy v území by proto měly respektovat zachování přírodních hodnot zejména ve vymezených funkčních biocentrech a zajištění propojenosti, a tím i migrační prostupnosti území v biokoridorech. Biokoridory a biocentra jsou základními skladebnými prvky ÚSES.

### 3.2.6 Biotop vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců

V PÚGP Janoch je vymezen biotop vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců (cílové druhy: vlk obecný, rys ostrovid, medvěd hnědý, los evropský). Přes celé PÚGP prochází ve směru S-J migrační koridor velkých savců, který zahrnuje souvislé lesní porosty vrchů Janoch,

Hřeben a Strážiště. Do PÚGP nezasahují jádrová území, která jsou definována jako území vhodná pro trvalý výskyt cílových druhů lesních savců, ani zde nejsou vymezena kritická místa s omezenou migrační prostupností.

#### Důsledky pro další přípravu HÚ:

Vymezení biotopu vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců je součástí územně analytických podkladů, představuje tedy územní limit, který by měl být respektován při dalším plánování využití území. Vymezené migrační koridory není nutné chápat jako území, do kterého nelze nijak zasahovat, ale vždy je nutné zachovávat jeho migrační prostupnost pro velké savce. Vyloučena by měla být realizace liniových staveb, které by byly migračně neprostupné či nebezpečné z hlediska kolizí se zvěří, a také odlesňování území a odstraňování remízů či dalších prvků nelesní zeleně v mozaikovitě krajině, neboť otevřené plochy bezlesí jsou pro cílové druhy migrační překážkou. Nevhodné jsou také aktivity spojené s intenzivními dlouhodobě nebo trvale působícími rušivými vlivy.

### **3.2.7 Lokality národně významných druhů**

Lokality národně významných druhů se v PÚGP Janoch nenacházejí.

## 4 Výsledky

### 4.1 Charakteristika krajinného pokryvu

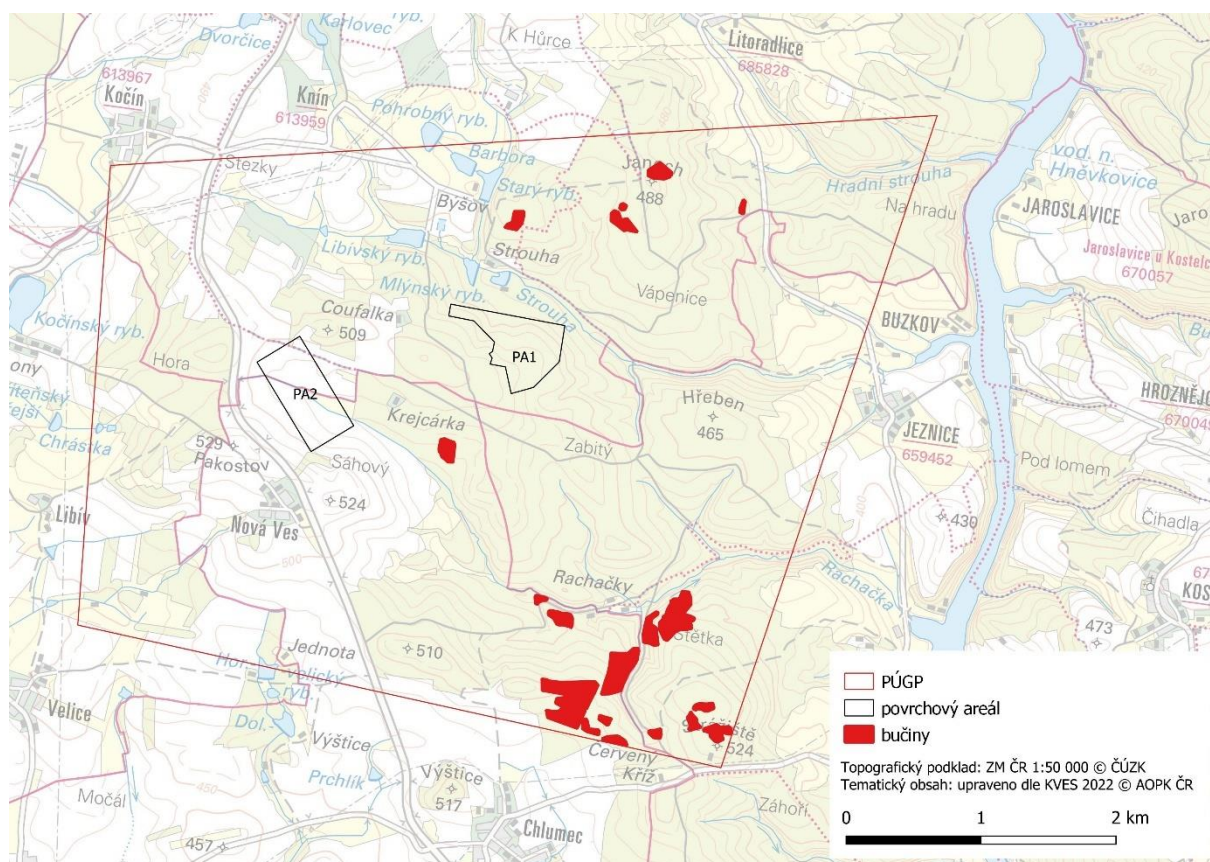
Území vymezené jako PÚGP Janoch je ve své střední až východní části téměř souvisle zalesněné, převažují hospodářské lesy, ale vyskytují se zde i přírodní lesní porosty. Západní část je mozaikou menších lesních porostů, luk a polí navazujících na zastavěná území. Území bylo rozčleněno na celkem 13 typů krajinného pokryvu (kategorií KVES), které jsou níže popsány.

#### 4.1.1 Bučiny

Stupeň přírodní hodnoty přidělený kategorii: 1 (vysoce hodnotné plochy)

Překlasifikování některých konkrétních ploch: ne

Celková rozloha v PÚGP Janoch: 336 738 m<sup>2</sup>



Obr. 2 Rozšíření kategorie bučiny v PÚGP Janoch.

#### Botanická charakteristika

Bučiny nejsou v území příliš častým biotopem. S nejvyšší koncentrací se tyto porosty dle vrstvy KVES vyskytují v JV části území, ale dle vlastního pozorování v rámci biologického screeningu 2023 byly zjištěny roztroušeně téměř po celém území v centrálním lesním komplexu v podobě malých ostrůvků (kotlíků) s buky, případně jedlemi. Dle katalogu biotopů (Chytrý et al., 2010)

jde o biotop L5.4 – acidofilní bučiny, tj. druhově chudé bučiny na prudších svazích či na mělkých kyselých půdách. Některé porosty byly původně klasifikovány jako hospodářské lesy (botanické lokality 10, 21, 23, 25, 56, 75, 83, 89, 125, 144, 150, 156 a 161). Tyto plochy byly v rámci hodnocení kvality většinou překlasifikovány na nejhodnotnější kategorii, do které spadají i původně mapované bučiny. Kvalitní porosty bučin byly zaznamenány např. v rámci botanické lokality 77, jedlobučiny pak také na botanické lokalitě 23 i jinde. Kromě dominantního buku (*Fagus sylvatica*), případně jedle (*Abies alba*) ve stromovém patře se mezi dřevinami vzácně nachází také douglasky, javory, smrky, duby apod. Keřové patro zde nebývá vyvinuto. V bylinném patře, které nemá velký zápoj, lze zaznamenat druhy jako bika hajní (*Luzula luzuloides*), pšeníčko rozkladité (*Milium effusum*), brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*), bika chlupatá (*Luzula pilosa*), mateřka trojžilná (*Moehringia trinervia*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*), mléčka zední (*Mycelis muralis*), kruštík širokolistý (*Epipactis helleborine*), ostřice lesní (*Carex sylvatica*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), ostřice prstnatá (*Carex digitata*), ostřice kulkonosná (*Carex pilulifera*), ostřice horská (*Carex montana*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum*), krtičník hlíznatý (*Scrophularia nodosa*), svízel okrouhlostý (*Galium rotundifolium*), svízel vonný (*Galium odoratum*), violka lesní (*Viola reichenbachiana*), bukovník kapradovitý (*Gymnocarpium dryopteris*), kaprad samec (*Dryopteris filix-mas*), papratka samičí (*Athyrium filix-femina*), konvalinka vonná (*Convallaria majalis*), vzácně sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), zmlazující buky, smrky, javory apod. Významné druhy rostlin se v tomto biotopu v zájmovém území nevyskytují. Kromě výše zmiňovaných byly bučiny zaznamenány také v rámci botanických lokalit 60, 123, 127, 128, 136 a částečně i 143. Jde o velmi cenný biotop, jehož výskyt narušuje homogenní kulturní lesní porosty v jádrové části území a zvyšuje tak diverzitu a hodnotu území.

### Zoologická charakteristika

Vzhledem k relativně malé ploše a fragmentárnímu rozšíření tohoto typu stanoviště je jeho význam pro obratlovce omezený. Zajímavější jsou plošně rozsáhlejší porosty v údolí Balounovy strouhy, kde se vyskytují i některé náročnější druhy, jako je netopýr stromový (*Nyctalus leisleri*). Z dalších druhů netopýrů se zde pravidelně vyskytují netopýři rodu *Plecotus*, netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*) a netopýr vousatý/netopýr Brandtův (*Myotis mystacinus/Myotis brandtii*). Početně byl v bučinách zaznamenáván slepýš křehký (*Anguis fragilis*). Jinak jsou zde hojné běžné druhy savců, jako jsou prase divoké (*Sus scrofa*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), kuna skalní (*Martes foina*), jezevec lesní (*Meles meles*) nebo liška obecná (*Vulpes vulpes*), hojní jsou i drobní zemní savci, dominantně norník rudý (*Clethrionomys glareolus*), myšice lesní (*Apodemus flavicollis*) a rejsek obecný (*Sorex araneus*). Bučiny v zájmovém území mají potenciál pro výskyt některých významných druhů ptáků, jako je holub doupňák (*Columba oenas*), krkavec velký (*Corvus corax*), čáp černý (*Ciconia nigra*), sluka lesní (*Scolopax rusticola*), lejsek šedý (*Muscicapa striata*) nebo jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*). Z běžnějších druhů je to pak především datel černý (*Dryocopus martius*). Okraje s lesními cestami a mýtinami preferuje dále cvrčilka zelená (*Locustella naevia*), budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*) nebo linduška lesní (*Anthus trivialis*). Dominantní složku avifauny tvoří běžní pěvci, jako je pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), brhlík lesní (*Sitta europaea*), šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*) nebo červenka obecná (*Erithacus rubecula*).

Z lesního hmyzu je pro bučiny typický výskyt perleťovce stříbropáska (*Argynnis paphia*), babočky síťkované (*Araschnia levana*) a okáče pýrového (*Pararge aegeria*).





Obr. 3 Porost bučiny v rámci botanické lokality 77 východně od Nové Vsi.



Obr. 4 Porost bučiny v rámci botanické lokality 23 jižně od Litoradlic.

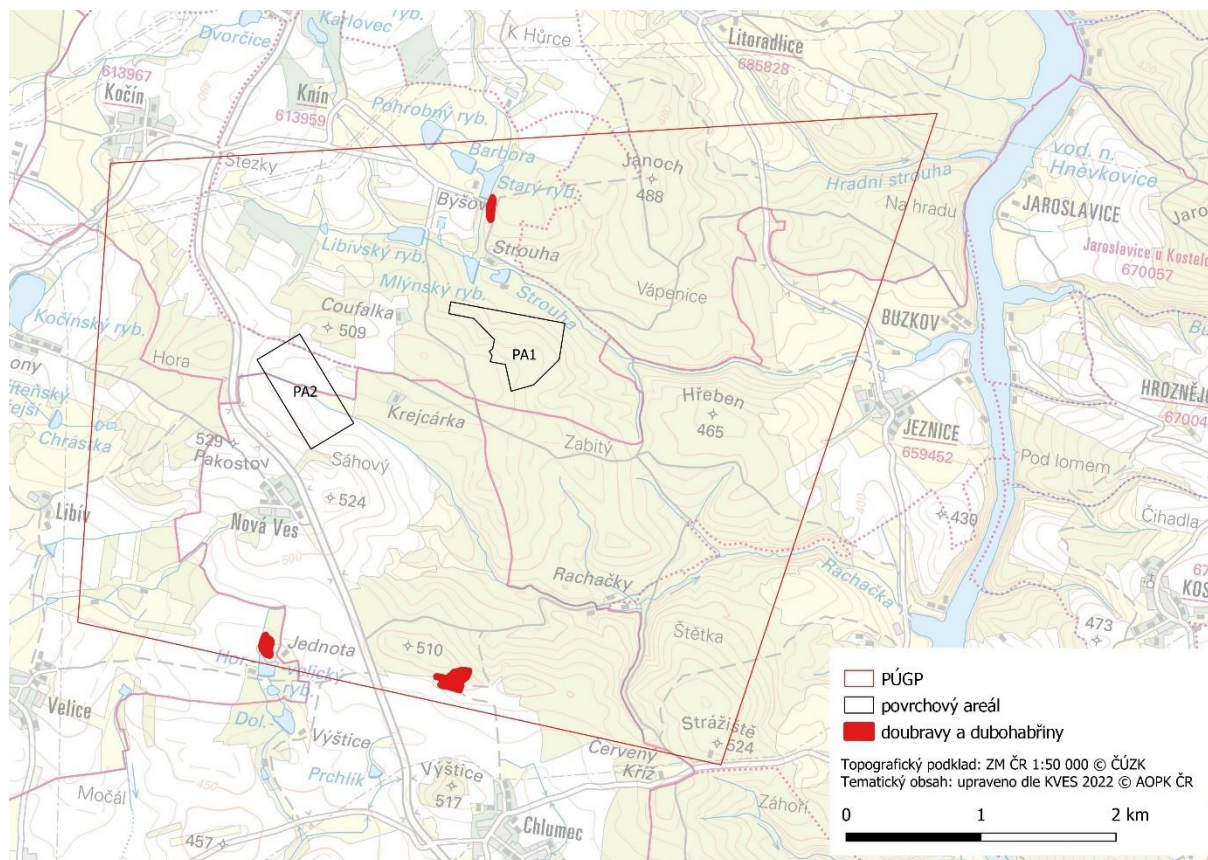


### 4.1.2 Doubravy a dubohabřiny

Stupeň přírodní hodnoty přidělený kategorii: 1 (vysoce hodnotné plochy)

Překlasifikování některých konkrétních ploch: ne

Celková rozloha v PÚGP Janoch: 48 344 m<sup>2</sup>



Obr. 5 Rozšíření kategorie doubravy a dubohabřiny v PÚGP Janoch.

#### Botanická charakteristika

Dle vrstvy KVES se v území tento biotop nachází velmi vzácně na třech lokalitách, z nichž nejvýznamnější je botanická lokalita 112 u jižní hranice sledované plochy. Odtud také pochází několik údajů o výskytu cenných druhů rostlin, jako jsou lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*), dřšťál obecný (*Berberis vulgaris*) a čilimník nízký (*Chamaecytisus supinus*), z nichž se recentně podařilo ověřit jen první jmenovanou lilii zlatohlavou. Ve zdejších porostech dominuje dub letní (*Quercus robur*), v bylinném patře hájové druhy jako sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), jahodník truskavec (*Fragaria moschata*), strdivka nicí (*Melica nutans*), jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), hrachor jarní (*Lathyrus vernus*), violka lesní (*Viola reichenbachiana*), hojným druhem je i lipnice hajní (*Poa nemoralis*), místy válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*) a běžné acidofyty. Dle vrstvy mapování biotopů jde o biotop L3.1 – hercynské dubohabřiny, které byly v území zaznamenány ještě na dalších plochách, jež jsou dle vrstvy KVES hodnoceny jako hospodářské lesy. Jde o botanické lokality 35, 37, 45, 57, 58, 65, 81, 89, 91, 129, 141, 151, 153, 155 a částečně i některé další. Mezi dřevinami má kromě dubu podstatné uplatnění i habr, případně lípy. V podrostu dubohabřin zde kromě výše zmiňovaných rostou například tyto druhy: ptačinec velkokvětý (*Stellaria holosteoides*), kostival hlíznatý

(*Symphytum tuberosum*), ostřice prstnatá (*Carex digitata*), kokořík mnohokvětý (*Polygonatum multiflorum*), konvalinka vonná (*Convalaria majalis*), válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum*), kostřava obrovská (*Festuca gigantea*), mateřka trojžilná (*Moehringia trinervia*), zvonek broskvolistý (*Campanula pesicifolia*), v některých degradovaných porostech také česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), svízel přítula (*Galium aparine*), kuklík městský (*Geum urbanum*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) aj. V území se vyskytují ale i doubravy, konkrétně biotop L7.1 – suché acidofilní doubravy, které byly zaznamenány na botanických lokalitách 7, 32, 80, 92, 114 a 115, opět původně hodnocených jako hospodářské lesy. Na základě screeningu byly tyto plochy většinou překlasifikovány na nejhodnotnější kategorii, stejně jako původně mapované doubravy a dubohabřiny. V rámci acidofilních doubrav se v bylinném patře objevují podobné druhy jako ve zdejších bučinách, zásadní rozdíl je ve větším zápoji bylin a dominanci dubu ve stromovém patře. Z bylin se zde nachází kručinka barviřská (*Genista tinctoria*), čilimník černající (*Cytisus nigricans*), jetel prostřední (*Trifolium medium*), černýš luční (*Melampyrum pratense*), bika hajní (*Luzula luzuloides*), jestřábník Lachenalův (*Hieracium lachenalii*), jestřábník zední (*Hieracium murorum*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillos*), janovec metlatý (*Cytisus scoparius*), třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), rozrazil lékařský (*Veronica officinalis*), šťovík menší (*Rumex acetosella*), štavel kyselý (*Oxalis acetosella*), ostřice kulkonosná (*Carex pilulifera*), bika chlupatá (*Luzula pilosa*) aj. Podobně jako bučiny, představují i doubravy a dubohabřiny cenné ostrůvky přirozených lesů v komplexu kulturních smrčín a jsou proto významným biotopem.

### Zoologická charakteristika

Ačkoli jsou tyto typy lesů ve sledovaném území zastoupeny jen v malé míře, jedná se vesměs o lokality důležité pro živočichy, protože jsou zde přítomné starší stromy s dutinami a také struktura porostů je pestřejší, což rozšiřuje nabídku potravy a úkrytových možností. Kromě řady běžných druhů savců, jako je liška obecná (*Vulpes vulpes*) srnec obecný (*Capreolus capreolus*), prase divoké (*Sus scrofa*), myšice lesní (*Apodemus flavicollis*), norník rudý (*Clethrionomys glareolus*), rejsek obecný (*Sorex araneus*), kuny rodu *Martes* nebo jezevec lesní (*Meles meles*), jsou tyto porosty preferovaným biotopem ohrožené veverky obecné (*Sciurus vulgaris*) a potenciálním biotopem plšička lískového (*Muscardinus avellanarius*). Často jsou tyto porosty využívány netopýry (netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*), netopýr ušatý (*Plecotus auritus*), netopýr vodní (*Myotis daubentonii*)). Zastiženy zde byly i v území jinak vzácné druhy jako netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii*), netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*) a netopýr stromový (*Nyctalus leisleri*). Z plazů se zde celkem běžně vyskytuje slepýš křehký (*Anguis fragilis*), pro obojživelníky jsou významné zejména porosty v okolí rybníků u tvrze Býšov a Horního velického rybníka, které slouží jako terestrický biotop ropuše obecné (*Bufo bufo*), skokanovi štíhlému (*Rana dalmatina*), skokanovi hnědému (*Rana temporaria*) a také rosničce zelené (*Hyla arborea*).

Na světlé listnaté lesy jsou vázané mnohé významné druhy ptáků, jako je např. holub doupňák (*Columba oenas*), sluka lesní (*Scolopax rusticola*), strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*), lejsek šedý (*Muscicapa striata*), strakapoud malý (*Dendrocopos minor*) a žluva hajní (*Oriolus oriolus*). Z běžnějších druhů je to pak především datel černý (*Dryocopus martius*). Okraje s lesními cestami a mýtinami preferuje dále budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*), cvrčilka zelená (*Locustella naevia*) nebo linduška lesní (*Anthus trivialis*). Mimo ně jsou zastoupeny typické lesní druhy běžných ptáků, které obývají různé typy lesního prostředí. Týká

se to kosa černého (*Turdus merula*), drozda zpěvného (*Turdus philomelos*), červenky obecné (*Erithacus rubecula*), strakapouda velkého (*Dendrocopos major*) nebo brhlíka lesního (*Sitta europaea*).

Z lesního hmyzu je pro bučiny typický výskyt perleťovce stříbropáska (*Argynnis paphia*), babočky osikové (*Nymphalis antiopa*), okáče ječmínkového (*Lasiommata maera*) a okáče pýrového (*Pararge aegeria*).



Obr. 6 Dubohabřina v rámci botanické lokality 112 severně od Chlumce.





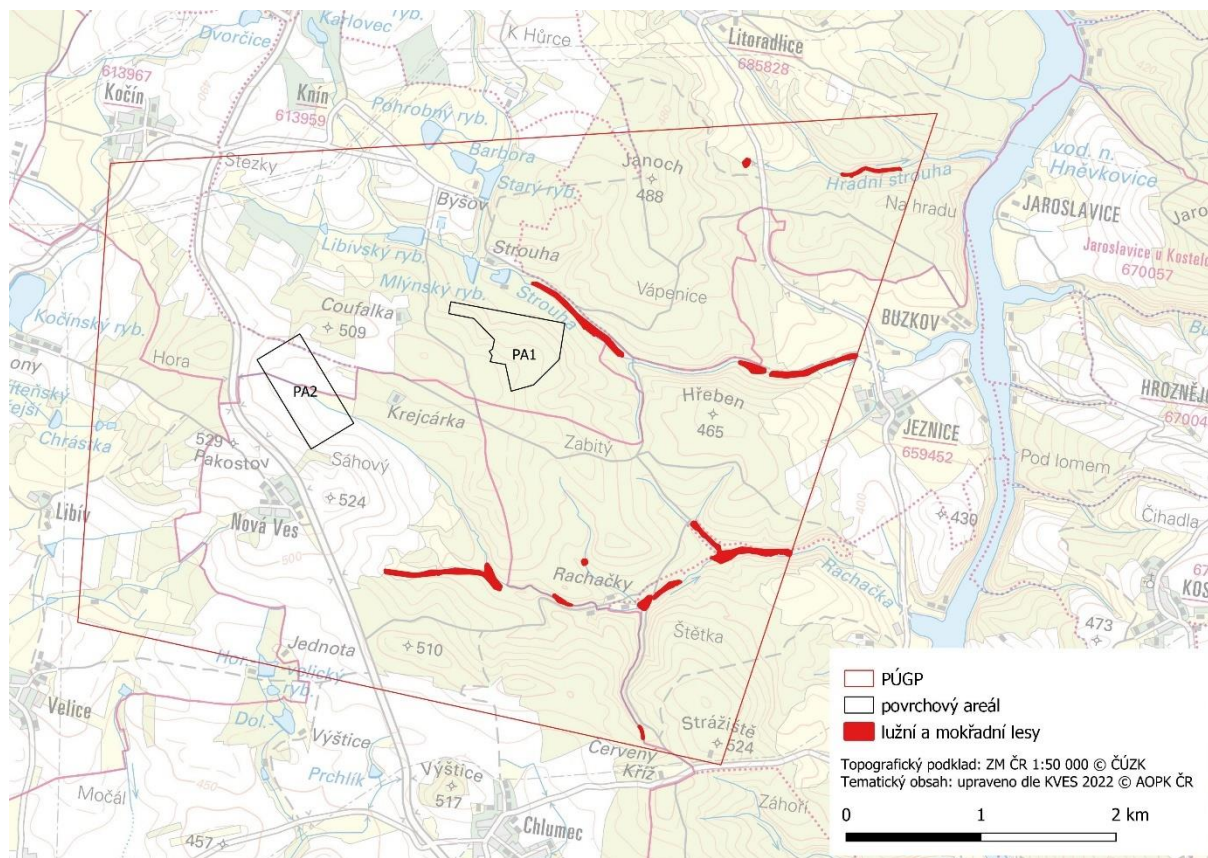
Obr. 7 Kyselá doubrava v rámci botanické lokality 114 severně od Chlumce.

### 4.1.3 Lužní a mokřadní lesy

Stupeň přírodní hodnoty přidělený kategorii: 1 (vysoce hodnotné plochy)

Překlasifikování některých konkrétních ploch: ne

Celková rozloha v PÚGP Janoch: 118 531 m<sup>2</sup>



Obr. 8 Rozšíření kategorie lužní a mokřadní lesy v PÚGP Janoch.

#### Botanická charakteristika

Tyto lesy, mnohdy velmi kvalitně a reprezentativně vyvinuté, se nacházejí především v rámci lesního komplexu v centrální části území kolem vodních toků, jako jsou Rachačka, Strouha, Hradní Strouha a jejich přítoky. Někdy jsou vyvinuty i v podmáčených pánvích mimo vodní toky. Nejčastěji zde dominuje olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), méně často pak vrba křehká (*Salix fragilis*), vzácně i vrba popelavá (*Salix cinerea*), smrk ztepilý (*Picea abies*), topol osika (*Populus tremula*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), olše šedá (*Alnus incana*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), střemcha obecná (*Prunus padus*) a bez černý (*Sambucus nigra*). Z bylin lze jmenovat především ostřici třeslicovitou (*Carex brizoides*), která v území tvoří často dominantní porosty na podmáčených místech, a to i v lesních biotopech jiného typu. Dále se v lužních lesích vyskytují např. papratka samičí (*Athyrium filix-femina*), kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*), ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*), pryskyřník kosmatý (*Ranunculus lanuginosus*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), pryšec sladký (*Euphorbia dulcis*), řeřišnice hořká (*Cardamine amara*), přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*), kokořík vonný (*Polygonatum multiflorum*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), škarďa bahenní



(*Crepis paludosa*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), zblochan vodní (*Glyceria maxima*), svízel přítula (*Galium aparine*), violka lesní (*Viola reichenbachiana*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), pšeničko rozkladité (*Milium effusum*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum*), kostřava obrovská (*Festuca gigantea*), lipnice obecná (*Poa trivialis*), rozrazil potoční (*Veronica beccabunga*), zblochan vzplývavý (*Glyceria fluitans*), prvosenka vyšší (*Primula elatior*), čistec lesní (*Stachys sylvatica*), kostival hlíznatý (*Symphytum tuberosum*), krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum*), česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*), hluchavka skvrnitá (*Lamium maculatum*), popenec obecný (*Glechoma hederacea*), přeslička bahenní (*Equisetum palustre*), přeslička pořiční (*Equisetum fluviatile*), karpinec evropský (*Lycopus europaeus*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), ostřice řídkoklasá (*Carex remota*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), ptačinec mokřadní (*Stellaria alsine*), starček vejčitý (*Senecio ovatus*), pomněnka bahenní (*Myosotis palustris*) aj.

Lužní porosty byly zaznamenány v rámci botanických lokalit 12, 20, 54, 67, 116, 122, 132, 135 a 147 a také na dalších plochách původně řazených k hospodářským lesům (botanické lokality 8, 28, 52, 61, 73, 157 a 159) nebo ke křovinám (botanické lokality 78 a 103). Vzhledem k tomu, že mokřadní ekosystémy jsou v území zastoupeny méně často, je každý takový cenným biotopem, zvláště pokud jde o věkově a strukturně pestré porosty v nivě přirozeného charakteru. Příkladem velmi kvalitních porostů jsou například botanické lokality 54, 67 a 147.

### Zoologická charakteristika

Z hlediska výskytu živočichů mají lužní a mokřadní lesy ve sledovaném území větší význam díky přítomnosti bohatšího podrostu a starších listnatých stromů s dutinami. Poskytují tak příznivé podmínky pro obojživelníky a plazy, kteří prostředí využívají za účelem hledání potravy, rozmnožování i jako migrační koridory. Nejčastěji zde byli zastíženi ropucha obecná (*Bufo bufo*), skokan hnědý (*Rana temporaria*) a skokan štíhlý (*Rana dalmatina*). Lužní a mokřadní lesy jsou také významným terestrickým a migračním biotopem čolka horského (*Ichthyosaura alpestris*). Díky vlhčímu prostředí jsou tyto typy lesů preferovaným prostředím slepýše křehkého (*Anguis fragilis*). V porostech lužních lesů se častěji vyskytovali netopýři rodu *Plecotus*, netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*), netopýr vodní (*Myotis daubentonii*), netopýr vousatý/netopýr Brandtův (*Myotis mystacinus/Myotis brandtii*). Kromě běžných druhů savců, jako jsou prase divoké (*Sus scrofa*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), kuna skalní (*Martes foina*), jezevec lesní (*Meles meles*) nebo liška obecná (*Vulpes vulpes*), se v těchto lesích častěji vyskytují rejsek malý (*Sorex minutus*), hryzec vodní (*Arvicola amphibius*) či krtek obecný (*Talpa europaea*).

Unikátní druhy ptáků pouze s vazbou na lužní a mokřadní lesy se v území nevyskytují, proto tyto biotopy osidlují typicky lesní druhy, jako je strakapoud malý (*Dendrocopos minor*), lejsek šedý (*Muscicapa striata*) nebo datel černý (*Dryocopus martius*). Okraje lužních lesů obývá žluva hajní (*Oriolus oriolus*). Některé druhy ptáků preferují vlhké biotopy, jako je pěnice slavíková (*Sylvia borin*), budníček větší (*Phylloscopus trochilus*), mlynařík dlouhoocasý (*Aegithalos caudatus*) a sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*). Mimo ně jsou zastoupeny běžné lesní druhy, jako jsou sýkory (*Parus spp.*), brhlík lesní (*Sitta europaea*), červenka obecná (*Erithacus rubecula*), pěnkava obecná (*Erithacus rubecula*) a další.

Mezi typické druhy hmyzu lužních lesů lze zařadit batolce rodu *Apatura* a čmeláka rokytového (*Bombus hypnorum*).



Obr. 9 Porost lužního lesa v rámci botanické lokality 67 u potoka Strouha.



Obr. 10 Porost lužního lesa v rámci botanické lokality 12 u potoka Hradní Strouha, JV od Litoradlic.

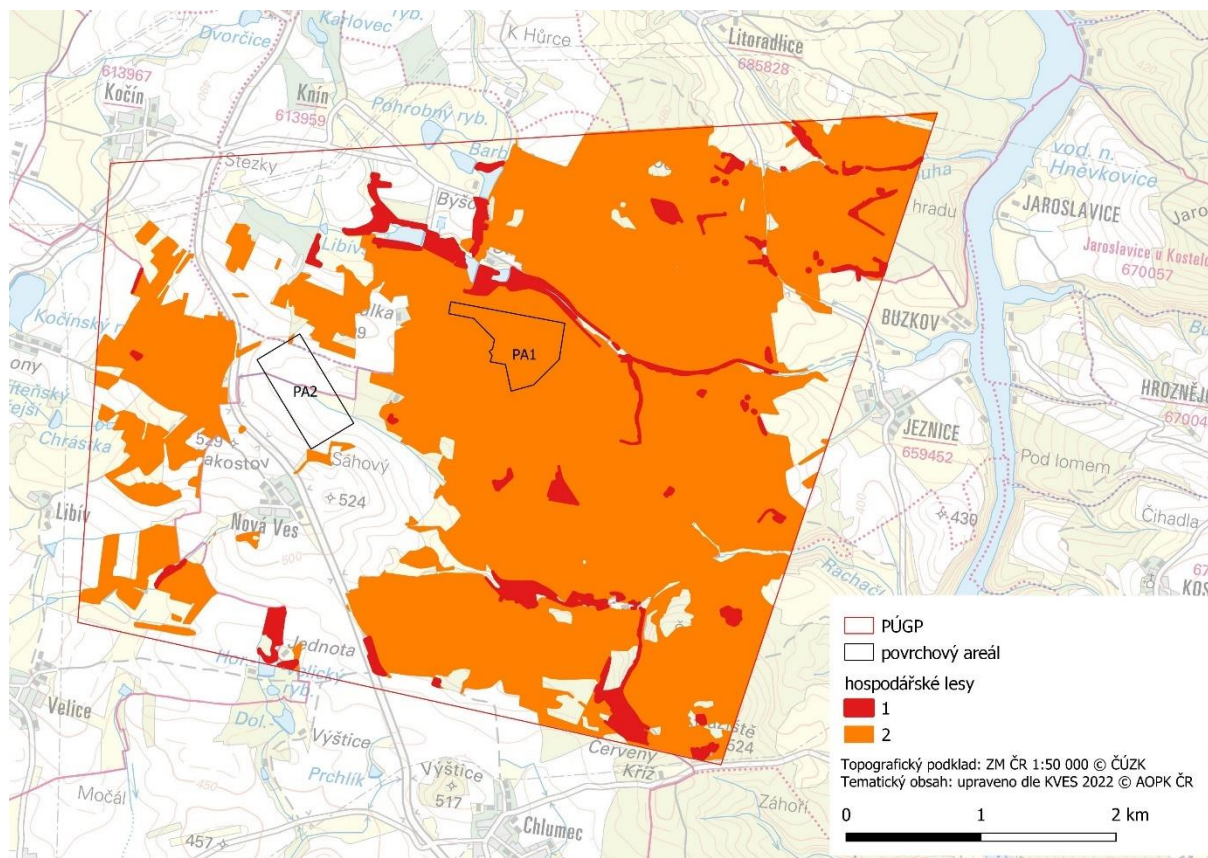


#### 4.1.4 Hospodářské lesy

Stupeň přírodní hodnoty přidělený kategorii: 2 (plochy střední hodnoty)

Překlasifikování některých konkrétních ploch: ano - na hodnotu 1 (vysoce hodnotné plochy)

Celková rozloha v PÚGP Janoch: 12 934 086 m<sup>2</sup> (hodnota 2), 620 564 m<sup>2</sup> (hodnota 1)



Obr. 11 Rozšíření kategorie hospodářské lesy v PÚGP Janoch (1 – vysoce hodnotné plochy, 2 – plochy střední hodnoty).

#### Botanická charakteristika

Hospodářské lesy jsou převažujícím biotopem v území, a to především v jeho centrální části a na východě. Obecně lze říci, že i přes množství lesních pasek jde stále o poměrně souvislé lesní porosty, které nebyly nějak zásadně postiženy kůrovcovou kalamitou. Přirozeným typem lesního porostu zde jsou s ohledem na nadmořskou výšku dubohabřiny a doubravy (zde acidofilní), přecházející vzácně do bučin (opět acidofilních), čemuž odpovídá i druhové složení bylinného patra hospodářských lesů. Pod dominantními smrky a borovicemi doplněnými nejčastěji modřínou lze na vlhčích plochách zaznamenat porosty ostřice třeslicovité (*Carex brizoides*), na místech blízko pasek či přímo na pasekách a na místech ruderalizovaných, dominují ostružiník křovitý a maliník (*Rubus fruticosus*, *Rubus idaeus*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), svízel přítula (*Galium aparine*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), bez černý (*Sambucus nigra*), třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*), třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), náprstník nachový (*Digitalis purpurea*) a další. Na převažujících sušších plochách se uplatňují acidofyty jako bika hajní (*Luzula luzuloides*), brusnice borůvka (*Vaccinium*

*myrtillus*), bika chlupatá (*Luzula pilosa*), jestřábník zední (*Hieracium murorum*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), svízel okrouhlostý (*Galium rotundifolium*), šťovík menší (*Rumex acetosella*), kostřava ovčí (*Festuca ovina*), černýš luční (*Melampyrum pratense*) a další lesní druhy jako zvonek rozkladitý (*Campanula rotundifolia*), ostřice kulonosná (*Carex pilulifera*), mléčka zední (*Mycelis muralis*), věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), pitulník horský (*Galeobdolon montanum*), kruštík širokolistý (*Epipactis helleborine*), vrbovka horská (*Epilobium montanum*), konvalinka vonná (*Convallaria majalis*), ostřice prstnatá (*Carex digitata*), mateřka trojžilná (*Moehringia trinervia*), ptačinec velkokvětý (*Stellaria holosteoides*), strdivka nicí (*Melica nutans*), kapraď osténkatá (*Dryopteris carthusianorum*) aj. Na některých plochách, které jsou řazeny k hospodářským lesům, se v současnosti vyskytují porosty pionýrských náletových dřevin, což je ve většině případů zřejmě jen přechodná fáze. Podobně se na ploše hospodářských lesů nachází ostrůvky bučin, což bylo prokázáno v rámci screeningu 2023. Jde např. o botanické lokality 10, 21, 23, 55, 75, 83, 125, 143, 156, 161. K hospodářským lesům byly dle KVES řazeny i některé doubravy a dubohabřiny (botanické lokality 7, 13, 32, 35, 37, 45, 57, 58, 65, 80, 81, 89, 91, 92, 114, 115, 127, 129, 141, 153, 155) a vzácně i lužní a mokřadní lesy (botanické lokality 8, 20, 28, 52, 61, 73, 132, 157, 159). Mnohé zachovalejší z těchto ploch byly na základě screeningu překlasifikovány jako plochy s nevyšší přírodovědnou hodnotou – kategorie 1.

### Zoologická charakteristika

Jelikož se jedná o dominantní typ lesních porostů ve sledovaném území, jsou hospodářské lesy hlavním biotopem pro většinu na lesy vázaných druhů živočichů. Z tohoto důvodu byly všechny hospodářské lesy zařazeny mezi plochy s minimálně střední přírodní hodnotou. Jde o biotopy, které poskytují úkrytové a potravní příležitosti celé řadě obratlovců. Pravidelně se zde vyskytují také běžnější zvláště chráněné druhy. Větší význam mají porosty s pestřejším druhovým složením, resp. vyšším podílem listnatých dřevin, kde se nachází lépe vyvinutá podrostní patra. Početně se zde vyskytují běžné druhy savců (norník rudý (*Clethrionomys glareolus*), myšice lesní (*Apodemus flavicollis*), rejsek obecný (*Sorex araneus*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), prase divoké (*Sus scrofa*), liška obecná (*Vulpes vulpes*), kunovité (*Martes* spp.) a lasicovité (*Mustela* spp.) šelmy)). Na pasekách žije zajíc polní (*Lepus europaeus*). Starší hospodářské lesy jsou také biotopem veverky obecné (*Sciurus vulgaris*) a některých běžnějších druhů netopýrů (netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*), netopýr ušatý (*Plecotus auritus*)). Z plazů se zde běžně vyskytuje slepýš křehký (*Anguis fragilis*), především však na vlhčích místech s bohatším bylinným podrostem. Porosty v okolí rybníků a vodních toků jsou také důležitým terestrickým biotopem pro obojživelníky. Častěji se zde setkáme se skokanem hnědým (*Rana temporaria*) a skokanem štíhlým (*Rana dalmatina*), roztroušeně i s čolkem horským (*Ichthyosaura alpestris*). Tito obojživelníci se v daném území také místy rozmnožují v kalužích na lesních cestách. Některé porosty hospodářských lesů v okolí rybníků a v potočních údolích proto byly zařazeny mezi plochy s vysokým stupněm přírodní hodnoty. Na výhřevných otevřených plochách pasek a okrajů lesních cest se pravidelně vyskytuje ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), na vlhčích světlínách se vzácně vyskytuje i ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*). Na lesních cestách byla roztroušeně nalézána také užovka obojková (*Natrix natrix*), většinou se jednalo o mladé jedince, kteří zřejmě vyhledávali nová vhodná stanoviště.

Pro mnohé významné druhy ptáků platí, že hospodářské lesy jsou pro ně lesním prostředím rozličného stupně kvality. Pokud v takových biotopech naleznou mohutné stromy, stromy



s dutinami, bohatý nebo naopak chudý podrost, světliny, mýtiny, dostatek lesních cest nebo mokřiny, jsou vyhledávaným prostředím i pro mnohé cenné druhy zájmového území. Platí to např. pro luňáka červeného (*Milvus migrans*), lejska šedého (*Muscicapa striata*), holuba doupňáka (*Columba oenas*), žluvu hajní (*Oriolus oriolus*), jestřába lesního (*Accipiter gentilis*) nebo tuhýka obecného (*Lanius collurio*). Tyto druhy byly v zájmovém území pozorovány mnohdy častěji v hospodářských lesích než v přírodních typech lesních porostů. Prostředí hospodářských lesů je typické pro běžné druhy, jako jsou sýkory (*Parus spp.*), králíci (*Regulus spp.*), šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*), brhlík lesní (*Sitta europaea*), sojka obecná (*Garrulus glandarius*), červenka obecná (*Erithacus rubecula*) nebo kos černý (*Turdus merula*). Mýtiny a paseky upřednostňují pěnice hnědokřídlá (*Sylvia communis*) a pěnice pokřovní (*Sylvia curruca*), budníček menší (*Phylloscopus collybita*) a kukačka obecná (*Cucullus canorus*).

V pestřejších typech hospodářských lesů se vyskytují i významné druhy hmyzu, jako jsou čmeláci rodu *Bombus*, mravenci rodu *Formica*, babočka osiková (*Nymphalis antiopa*) nebo svižník polní (*Cicindela campestris*).



Obr. 12 Hospodářské lesy v rámci botanické lokality 27, jižně od Litoradlic.



Obr. 13 Hospodářské lesy v rámci plochy povrchového areálu PA1.

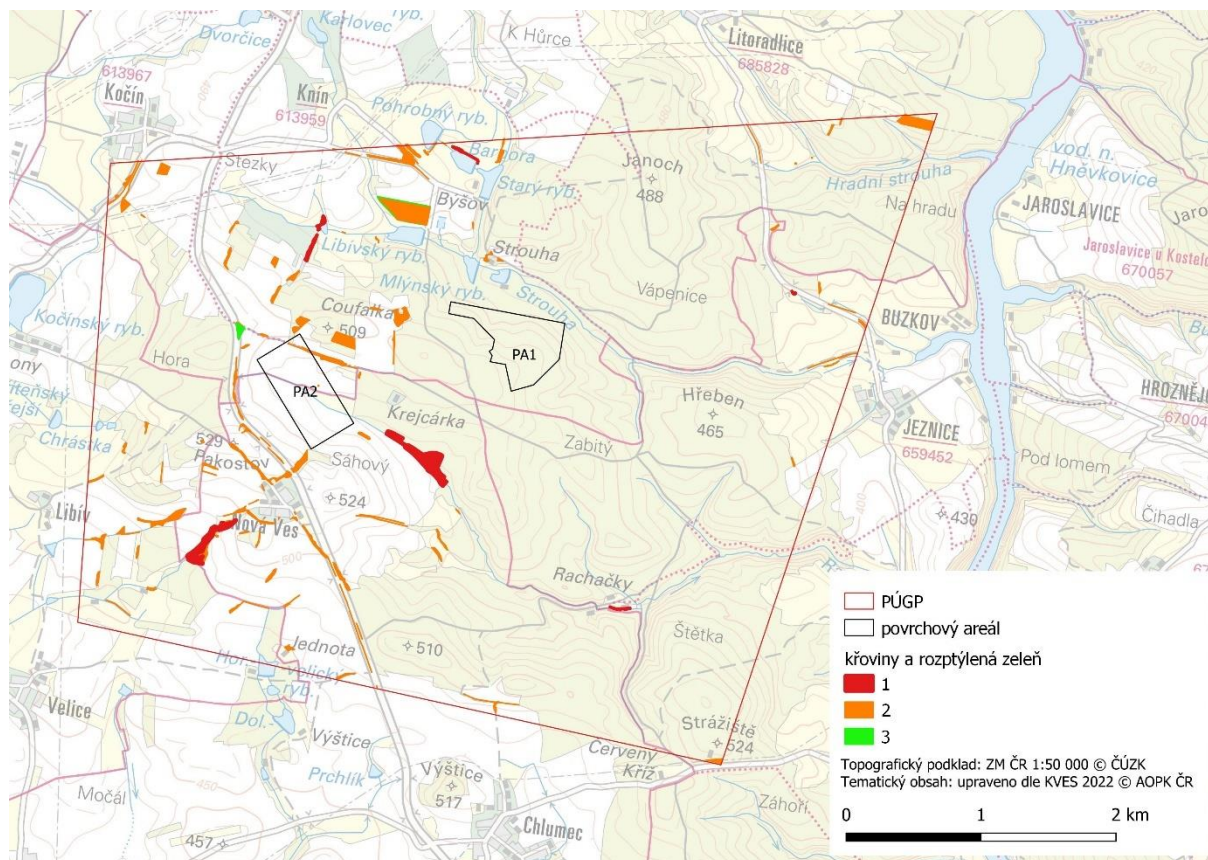


### 4.1.5 Křoviny a rozptýlená zeleň

Stupeň přírodní hodnoty přidělený kategorii: 2 (plochy střední hodnoty)

Překlasifikování některých konkrétních ploch: ano – na hodnotu 1 (vysoce hodnotné plochy) a hodnotu 3 (málo hodnotné plochy).

Celková rozloha v PÚGP Janoch: 261 942 m<sup>2</sup> (hodnota 2), 66 562 m<sup>2</sup> (hodnota 1), 5 239 m<sup>2</sup> (hodnota 3)



Obr. 14 Rozšíření kategorie křoviny a rozptýlená zeleň v PÚGP Janoch (1 – vysoce hodnotné plochy, 2 – plochy střední hodnoty, 3 – málo hodnotné plochy).

#### Botanická charakteristika

Rozšíření této kategorie v rámci zájmového území odpovídá výskytu nelesních ploch, jako jsou pole a louky, mezi kterými se tvoří většinou úzké pásy remízku s dřevinami. Častěji jsou tyto plochy v západní části území. Místy se vyskytují křoviny i v návaznosti na mokřadní plochy a stojaté vody. V tomto případě jde o křoviny vrbové (biotop K1) s dominancí vrby popelavé (*Salix cinerea*) a vyskytují se např. v rámci botanických lokalit 3 a 42, ale i jinde, nejčastěji v mozaice s vlhkými ladami či rákosinami. Typicky vyvinuté vysoké mezofilní a xerofilní křoviny (biotop K3) byly zaznamenány na botanických lokalitách 63 a 145, částečně také 104 a 97, kde se nachází v kombinaci s nálety pionýrských dřevin (biotop X12), které se nacházejí samostatně i na botanických lokalitách 38, 95 a jinde. Nesprávně byl jako nepůvodní křovina klasifikován porost v rámci botanické lokality 78, kde se však nachází lužní a mokřadní lesy. Druhové složení dřevin je v této oblasti následující: mezi křovinami trnka obecná (*Prunus spinosa*), vzácně bez černý (*Sambucus nigra*), růže šípková (*Rosa canina*), mezi náletovými

porosty dub zimní a letní (*Quercus petraea*, *Quercus robur*), vrba křehká (*Salix fragilis*), vrba jíva (*Salix caprea*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), topol osika (*Populus tremula*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*). Bylinné patro tvoří většinou nitrofyty jako pýr plazivý (*Elytrigia repens*), ostružiníky (*Rubus* spp.), kopřiva doudomá (*Urtica dioica*), svízel přítula (*Galium aparine*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), vlašovičnick větší (*Chelidonium majus*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), vzácně jetel prostřední (*Trifolium medium*) při okrajích a ve světlejších částech některých porostů.

### Zoologická charakteristika

Ačkoli jsou porosty často maloplošné a fragmentované a v souhrnu nezabírají příliš velkou část sledovaného území, mají význam pro živočichy otevřené krajiny, kterým slouží jako refugia v agrocenózách. Rozptýlená zeleň zvyšuje heterogenitu území a poskytuje i trvalé biotopy, nebo alespoň úkryty druhům zemědělské krajiny. Zastihneme zde zejména běžné drobné savce, jako jsou hraboš polní (*Microtus arvalis*), myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*), ale do větších ostrůvků běžně pronikají i lesní druhy jako norník rudý (*Clethrionomys glareolus*) a myšice lesní (*Apodemus flavicollis*). Pro některé obojživelníky, jako jsou ropucha obecná (*Bufo bufo*) nebo blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*), mají křoviny v okolí rybníků velký význam jako terestrický biotop a mohou zde nacházet i úkryty k zimování. Typickými druhy těchto plošek jsou zajíc polní (*Lepus europaeus*) a ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), ale dá se zde očekávat i výskyt ohrožené bělozubky bělobřiché (*Crocidura leucodon*). Dočasný úkryt k odpočinku při sběru potravy v okolních otevřených plochách zde nacházejí srnec obecný (*Capreolus capreolus*) a liška obecná (*Vulpes vulpes*). Díky zvýšenému výskytu drobných savců jsou také lovištěm lasic (*Mustela* spp.) a kun (*Martes* spp.). Rozptýlená zeleň také usnadňuje migraci lesních druhů včetně ohrožené veverky obecné (*Sciurus vulgaris*). Některé rozsáhlejší a liniové porosty mohou sloužit jako kryt pro lovcí netopýry (netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*), netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*)).

Tento typ krajinného pokryvu je zásadní pro mnoho cenných druhů ptáků zájmového území. Velký podíl lesních ptáků vyžaduje kontakt s jiným typem biotopů (pole, louka), nebo naopak ptáci otevřené krajiny vyžadují vysoké stromy či křoviny jako úkryt či zdroj potravy. Proto vyhledávají malé lesíky a remízky, které jsou obklopené loukami či polními kulturami. A pak jsou zde druhy, které výrazně preferují roztroušenou zeleň a křoviny před lesními okraji. Mezi takto vyhraněné druhy patří krutihlav obecný (*Jynx torquilla*), skřivan lesní (*Lullula arborea*), ůuhýk obecný (*Lanius collurio*) nebo hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*). Z běžných druhů jsou pak významně zastoupeny pěnice (pěnice hnědokřídlá (*Sylvia communis*) a pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)), sýkory (*Parus* spp.), bažant obecný (*Phasianus colchicus*) nebo budníček menší (*Phylloscopus collybita*).

Mezi typické druhy hmyzu s vazbou na křovinatá území a roztroušenou zeleň patří okáč strdivkový (*Coenonympha arcania*) nebo okáč prosíčkový (*Aphantopus hyperantus*). Zásadní jsou křoviny a jejich okraje pro řadu kobylek, jako je kobylka křovištní (*Pholidoptera griseoptera*), kobylka zelená (*Tettigonia viridissima*) nebo kobylka dubová (*Meconema thalassinum*).





Obr. 15 Vrbové křoviny v rámci botanické lokality 3 u silnice mezi Litoradlicemi a Jeznicemi.



Obr. 16 Pás mezofilních křovin v rámci botanické lokality 63 poblíž rybníku Barbora.

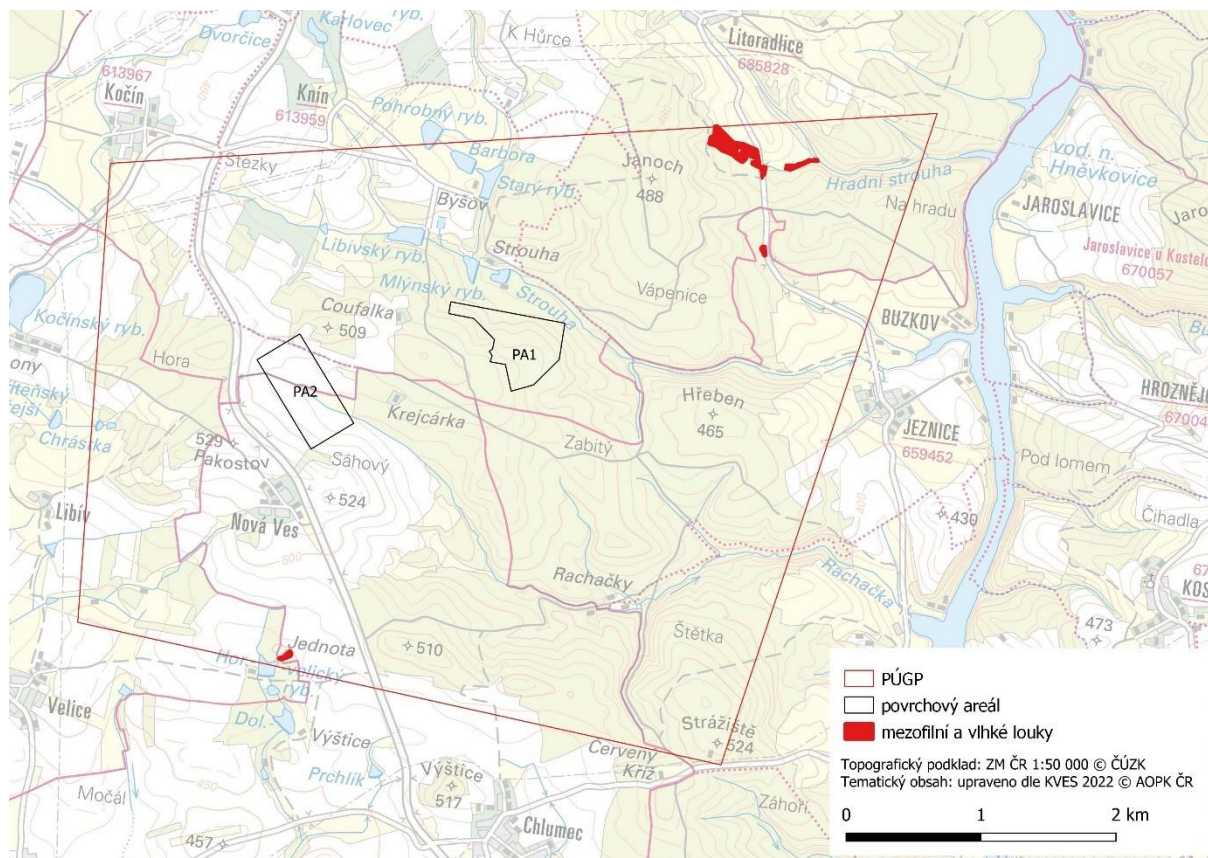


### 4.1.6 Mezofilní a vlhké louky

Stupeň přírodní hodnoty přidělený kategorii: 1 (vysoce hodnotné plochy)

Překlasifikování některých konkrétních ploch: ne

Celková rozloha v PÚGP Janoch: 55 817 m<sup>2</sup>



Obr. 17 Rozšíření kategorie mezofilní a vlhké louky v PÚGP Janoch.

#### Botanická charakteristika

Dle KVES se mezofilní louky nacházejí výhradně v SV části území jižně od Litoradlic v podobně podmáčených lučních porostů zaznamenaných v rámci botanických lokalit 15 a 18, a na ně navazující lokalitě 17, která však představuje sušší a degradovanější plochu. Lze říci, že jde skutečně o nejvýznamnější luční plochy v zájmovém území, což je mimo jiné dáno i nejvyšší koncentrací vzácných druhů, které jsou zde udávány. Vyskytují se zde kosatec sibiřský (*Iris sibirica*), ostřice trsnatá (*Carex cespitosa*), prstnatec májový (*Dactylirhiza majalis*), všivec lesní (*Pedicularis sylvatica*), pastarček potoční (*Tephroseris crispa*), ostřice Hartmanova (*Carex hartmanii*), ostřice rusá (*Carex flava*), vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*) a kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*). V případě lokalit 15 a 18 jde dle vrstvy mapování biotopů o biotopy T1.5 – vlhké pcháčové louky, T1.6 – vlhké tužebníkové lady a T1.9 – střídavě vlhké bezkolencové louky. Ty se v této kvalitě jinde nevyskytují, přestože ojediněle byly zaznamenány i na jiných místech, ovšem v rámci degradovaných travních porostů (př. botanické lokality 3, 102, 105, 117 a 119). I přes nižší kvalitu byly na některých z nich zjištěny také cenné druhy jako např. svízel severní (*Galium boreale* ssp. *boreale*). Druhově lze tyto vlhké mezofilní louky charakterizovat výskytem druhů jako jsou psárka luční (*Alopecurus*

*pratensis*), kakost bahenní (*Geranium palustre*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), přeslička poříční (*Equisetum fluviatile*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), ostřice měchýřkatá (*Carex vesicaria*), ostřice ježatá (*Carex echinata*), ostřice zaječí (*Carex ovalis*), ostřice liščí (*Carex vulpina*), ostřice prosová (*Carex panicea*), ostřice bledavá (*Carex pallescens*), ostřice obecná (*Carex nigra*), ostřice srstnatá (*Carex hirta*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), čertkus luční (*Succisa pratensis*), bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), děhel lesní (*Angelica sylvestris*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*), lipnice obecná (*Poa trivialis*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), křehkýš vodní (*Myosotis aquaticum*) aj. Častější jsou v území mezofilní ovsíkové louky (biotop T1.1), které jsou zčásti mapovány v rámci botanické lokality 17, ale také v místech původně udávaných degradovaných travních porostů (botanické lokality 1, 6, 16, 87, 93, 101, 107, 146). Tyto plochy byly na základě screeningu v roce 2023 překlasifikovány na plochy s vyšší hodnotou 1 a 2. V rámci mezofilních luk jde často o druhově chudší louky, přesto však splňující charakteristiku přírodního biotopu. Z druhů rostlin se zde nachází např. ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), šťovík kadeřavý (*Rumex crispus*), kostival lékařský (*Symphytum officinalis*), jetel luční (*Trifolium pratense*), tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*), kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), ovsíř pýřitý (*Avenula pubescens*), bika ladní (*Luzula campestris*), chrpa luční (*Centaurea jacea*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), rozrazil lékařský (*Veronica officinalis*), bedrník obecný (*Pimpinella saxifraga*), kostřava červená (*Festuca rubra*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*), zvonek rozkladitý (*Campanula patula*), trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*), tolíce dětelová (*Medicago lupulina*), šťovík menší (*Rumex acetosella*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), lipnice luční (*Poa pratensis*), svízel vonný (*Galium album*), chrastavec luční (*Knautia arvensis*), rožec rolní (*Cerastium arvense*), rozrazil rezevíték (*Veronica chamaedrys*), hrachor luční (*Lathyrus pratensis*) aj.

### Zoologická charakteristika

Vlhké louky s pestřejším složením bylinného patra hostí zpravidla i pestřejší druhovou skladbu obratlovců i hmyzu. V důsledku malé rozlohy těchto biotopů ve sledovaném území je však jejich význam omezený. Jsou životním prostorem pro drobné zemní savce, jako jsou hraboš polní (*Microtus arvalis*), krtek obecný (*Talpa europaea*) nebo hryzec vodní (*Arvicola amphibius*), za potravou sem pravidelně vycházejí srnec obecný (*Capreolus capreolus*), zajíc polní (*Lepus europaeus*). Louky v blízkosti Horního velického rybníka i porosty v pramenné pánvi na SV území jsou biotopem pro obojživelníky s převážně terestrickým způsobem života, jako jsou ropucha obecná (*Bufo bufo*), skokan hnědý (*Rana temporaria*) a skokan šťihlý (*Rana dalmatina*). Vyskytuje se zde také slepýš křehký (*Anguis fragilis*) a jsou potenciálním biotopem pro ještěrku živorodou (*Zootoca vivipara*).

Louky využívá heterogenní skupina ptáků, která se vyskytuje i v jiných typech prostředí. Z těch vyhraněnějších se jedná se např. o koroptev polní (*Perdix perdix*), čejku chocholatou (*Vanellus vanellus*), bekasinu otavní (*Gallinago gallinago*), chřástala polního (*Crex crex*), křepelku polní (*Coturnix coturnix*) nebo čírku obecnou (*Anas crecca*).

Z významného hmyzu lze na různých typech přírodních luk nalézt např. zlatohlávka tmavého (*Oxythyrea funesta*), modráska bahenního (*Phengaris nausithous*) i otakárka fenyklového (*Papilio machaon*). Z lokálních druhů mají ochranný význam také batolci rodu *Apatura*,



perleťovec kopřivový (*Brenthis ino*) na vlhkých loukách, ostruháček ostružinový (*Callophrys rubi*) na sušších typech luk, nebo hnědásek jitrocelový (*Melitaea athalia*) na vlhčích i sušších typech luk.

Stejně jako na degradovaných loukách převažují na různých typech přírodních luk rozšířené druhy denních motýlů a rovnokřídlých. Často je prezentují okáči, jako je okáč bojínkový (*Melanargia galathea*), okáč luční (*Maniola jurtina*) nebo okáč prosíčekový (*Aphantopus hyperantus*). Z modrásků je zastoupen modrásek jehlicový (*Polyommatus icarus*). Pro rovnokřídlé jsou louky nejčastěji vyhledávaným biotopem a spolu s křovinatými biotopy jsou proto pro naše druhy zásadní. Dominují různé druhy sarančí, např. široce rozšířená saranče měnlivá (*Chorthippus biguttulus*) nebo saranče zlatavá (*Chrysochraon dispar*). Zcela výjimečné postavení mají vlhkomilné druhy sarančí jako je saranče mokřadní (*Stethophyma grossum*), saranče vlhkomilná (*Chorthippus montanus*) a saranče bělopruhá (*Chorthippus albomarginatus*). Z kobylek je na loukách rozšířena kobylka luční (*Metrioptera roeseli*) a kobylka cvrčivá (*Tettigonia cantans*).



Obr. 18 Vlhká louka u lesa v rámci botanické lokality 15 jižně od Litoradlic.





Obr. 19 Ovsíková louka v rámci botanické lokality 146 u východní hranice území SZ nad Jeznicemi.



Obr. 20 Kosatec sibiřský na okraji vlhké louky J od Velické obory.

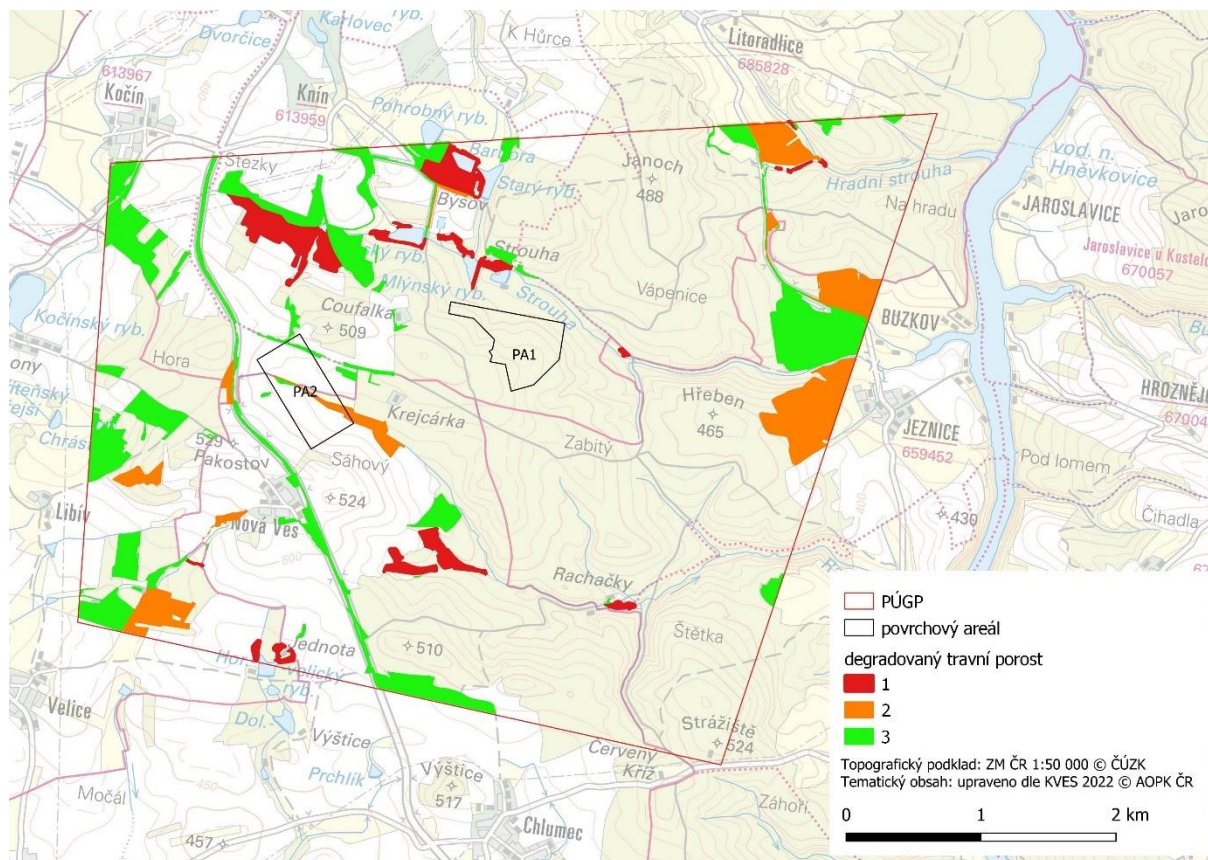


### 4.1.7 Degradovaný travní porost

Stupeň přírodní hodnoty přidělený kategorii: 3 (málo hodnotné plochy)

Překlasifikování některých konkrétních ploch: ano – na hodnotu 2 (plochy střední hodnoty) a hodnotu 1 (vysoce hodnotné plochy)

Celková rozloha v PÚGP Janoch: 1 368 895 m<sup>2</sup> (hodnota 3), 701 627 m<sup>2</sup> (hodnota 2), 356 256 m<sup>2</sup> (hodnota 1)



Obr. 21 Rozšíření kategorie degradované travní porosty v PÚGP Janoch (1 – vysoce hodnotné plochy, 2 – plochy střední hodnoty, 3 – málo hodnotné plochy).

#### Botanická charakteristika

Jako degradovaný travní porost je klasifikována většina lučních ploch v území. Definici této kategorie odpovídají porosty s několika málo intenzivně pěstovanými druhy trav a jetelovin, případně vzácně přimíšenými lučními ubikvisty (biotop X5 - intenzivně obhospodařované louky), např. kostřava rákosovitá (*Festuca arundinacea*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*), kostřava červená (*Festuca rubra*), jílek vytrvalý (*Lolium perenne*), sveřep měkký (*Bromus mollis*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), sedmikráska chudobka (*Bellis perennis*), máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*), jetel luční (*Trifolium pratense*), štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) apod. Těchto porostů však v území není mnoho. Zaznamenány byly např. na botanických lokalitách 29, 30 či 47 – poslední z nich byla podle KVES řazena do kategorie orná půda. Druhou variantou jsou neudržované ruderální trávníky tvořící suché či vlhké lady a dle katalogu biotopů náležící k biotopu X7 – ruderální bylinná vegetace mimo sídla. Tuto variantu reprezentují např. botanické lokality 66, 79, 96

a 152. Z druhů se zde uplatňují například třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), lipnice luční (*Poa pratensis*), vlčí bob mnoholistý (*Lupinus polyphyllus*), štětka planá (*Dipsacus fullonum*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), kozinec sladkolistý (*Astragalus glycyphyllos*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), pcháč rolní (*Cirsium arvense*), třezalka čtyřkřídla (*Hypericum tetrapterum*), kostival lékařský (*Symphytum officinalis*) aj. Zcela ojedinělý je nález zákonem chráněného druhu prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*), právě na jedné z těchto ploch (botanická lokalita 66).

### Zoologická charakteristika

Porosty zařazené ve sledovaném území mezi intenzivně využívané louky se z hlediska významu pro živočichy vzájemně liší. Spíše než složení vegetace hraje v případě těchto luk větší roli poloha konkrétní plochy vzhledem k ostatním biologicky cenným typům krajinného pokryvu a způsob hospodaření. Největší význam mají louky v blízkosti rybníků, které využívají obojživelníci v terestrické fázi života. Kromě běžnějších druhů, jako jsou ropucha obecná (*Bufo bufo*), skokan štíhlý (*Rana Dalmatina*) a skokan hnědý (*Rana temporaria*), se v těchto loukách vyskytuje blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*). V neposečených porostech se také může vyskytnout slepýš křehký (*Anguis fragilis*). Na sušších loukách se běžně vyskytuje ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), zpravidla však na okrajích při kontaktu s porosty lesů a rozptýlené zeleně. Louky jsou také významným potravním biotopem pro větší býložravce, jako jsou srnec obecný (*Capreolus capreolus*) a zajíc polní (*Lepus europaeus*). Trvale zde žijí populace hraboše polního (*Microtus arvalis*) a krtek obecného (*Talpa europaea*). Na lov sem také pravidelně vychází liška obecná (*Vulpes vulpes*) a lasice kolčava (*Mustela nivalis*). Na okrajích luk v blízkosti sídel byl zaznamenán také ježek západní (*Erinaceus europaeus*) a ohrožená bělozubka bělobřichá (*Crocidura leucodon*).

Diverzita významných ptáků v těchto biotopech může být relativně vysoká, jen se vyskytují v nižších abundancích. Často louky využívají k lovu či sběru potravy, i když vyhledávají k hnízdění jiné biotopy. Tady lze např. jmenovat čírku obecnou (*Anas crecca*), motáka pochopa (*Circus aeruginosus*) nebo motáka pilicha (*Circus cyaneus*). Mozaiku různých typů luk protkanou rozptýlenou zelení využívá tuhák šedý (*Lanius excubitor*) či chřástal polní (*Crex crex*). Ekoton mezi loukou a lesem pak využívá např. skřivan lesní (*Lullula arborea*), krutihlav obecný (*Jynx torquilla*) a jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*).

Největší diverzita hmyzu se nachází na loukách, které jsou sečeny nejvýše jednou ročně. Vyskytují se zde sice běžnější druhy denních motýlů i rovnokřídlých, ale často ve velkých abundancích. Takových ploch bylo však nalezeno jen málo, většina porostů je pravidelně a z hlediska hmyzu příliš často kosena.

Rozdělení porostů podle přírodní hodnoty reflektuje zastoupení, resp. pravděpodobnost výskytu ochránářsky významných druhů.





Obr. 22 Degradovaný travní porost v rámci botanické lokality 30 jižně od Kočina.



Obr. 23 Degradovaný travní porost s nálety dřevin v rámci botanické lokality 66 J od rybníku Barbora. Lokalita s výskytem prstnatce májového.

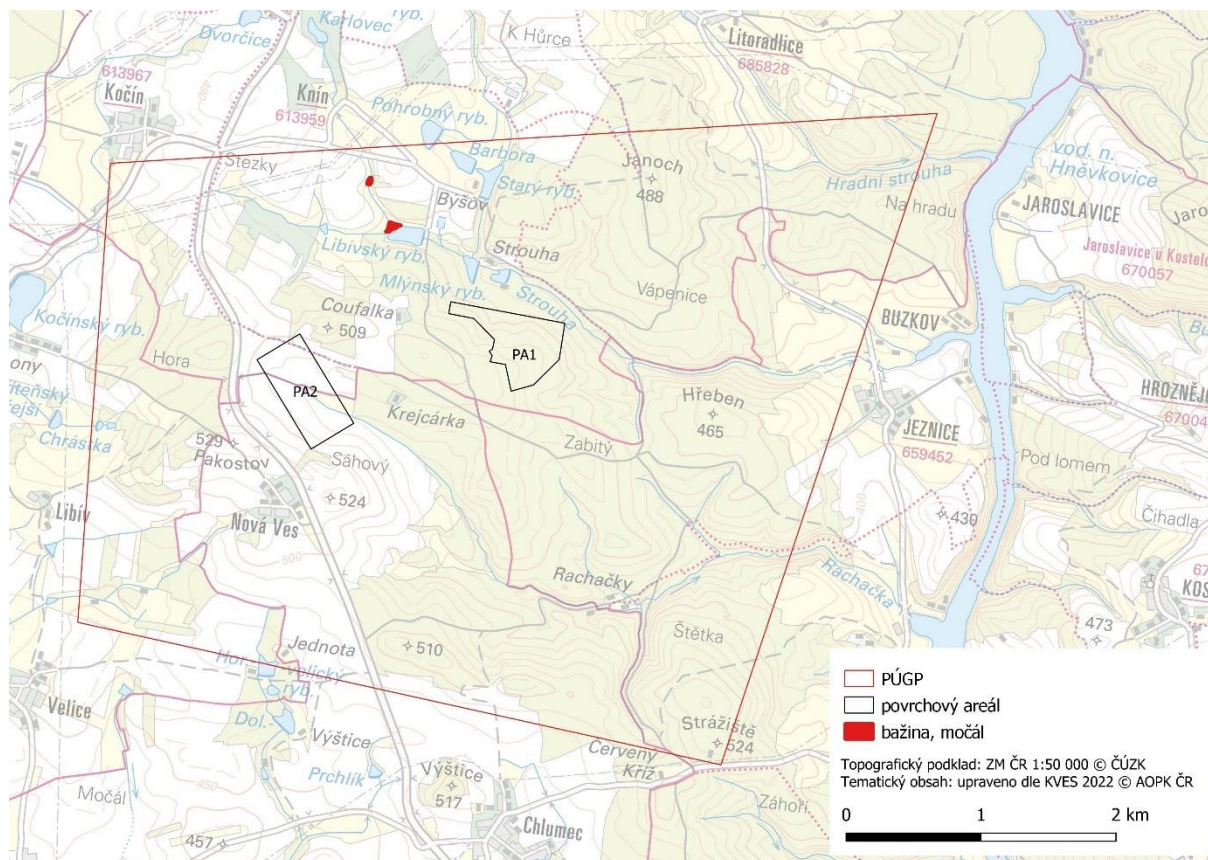


### 4.1.8 Bažina, močál

Stupeň přírodní hodnoty přidělený kategorii: 1 (vysoce hodnotné plochy)

Překlasifikování některých konkrétních ploch: ne

Celková rozloha v PÚGP Janoch: 6 388 m<sup>2</sup>



Obr. 24 Rozšíření kategorie bažina, močál v PÚGP Janoch.

#### Botanická charakteristika

Z této kategorie se v území nenachází mnoho ploch a její výskyt v území je proto zanedbatelný. Spadají sem například porosty mokřadní vegetace (rákosin) na přítoku do rybníku Libivský (botanická lokalita 44) a pak ještě mokřad vzniklý na potoce Strouha z drobné tůně cca 300 m proti proudu před ústím do zmíněného rybníku. V obou případech jde o degradované vlhké plochy s druhy jako chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), rákos obecný (*Phragmites australis*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), lipnice obecná (*Poa trivialis*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*) a další. Významné druhy rostlin zde nebyly zaznamenány.

#### Zoologická charakteristika

Tyto porosty jsou důležitým biotopem pro všechny druhy obojživelníků včetně druhů, které většinu života tráví ve vodním prostředí, jako jsou zelení skokani (*Pelophylax esculentus* s. l.) nebo kuňka obecná (*Bombina bombina*). Z plazů jsou vhodným prostředím pro užovku obojkovou (*Natrix natrix*). Díky zvýšenému množství hmyzu jsou také častým lovištěm netopýrů (netopýr vodní (*Myotis daubentonii*), netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*), netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*)). Vyskytují se zde zejména specializované mokřadní druhy

ptáků, jako je např. moták pochop (*Circus aeruginosus*), čáp černý (*Ciconia nigra*), čírka obecná (*Anas crecca*), labuť velká (*Cygnus olor*) nebo bekasina otavní (*Gallinago gallinago*).

Z hlediska denních motýlů se jedná o nepreferovaný biotop, denní motýly je zde možné nalézt pouze při migraci a nektaringu. Biotop je typický pro saranči zlatavou (*Chrysochraon dispar*).



Obr. 25 Podmáčené břehy rybníku Libívský.

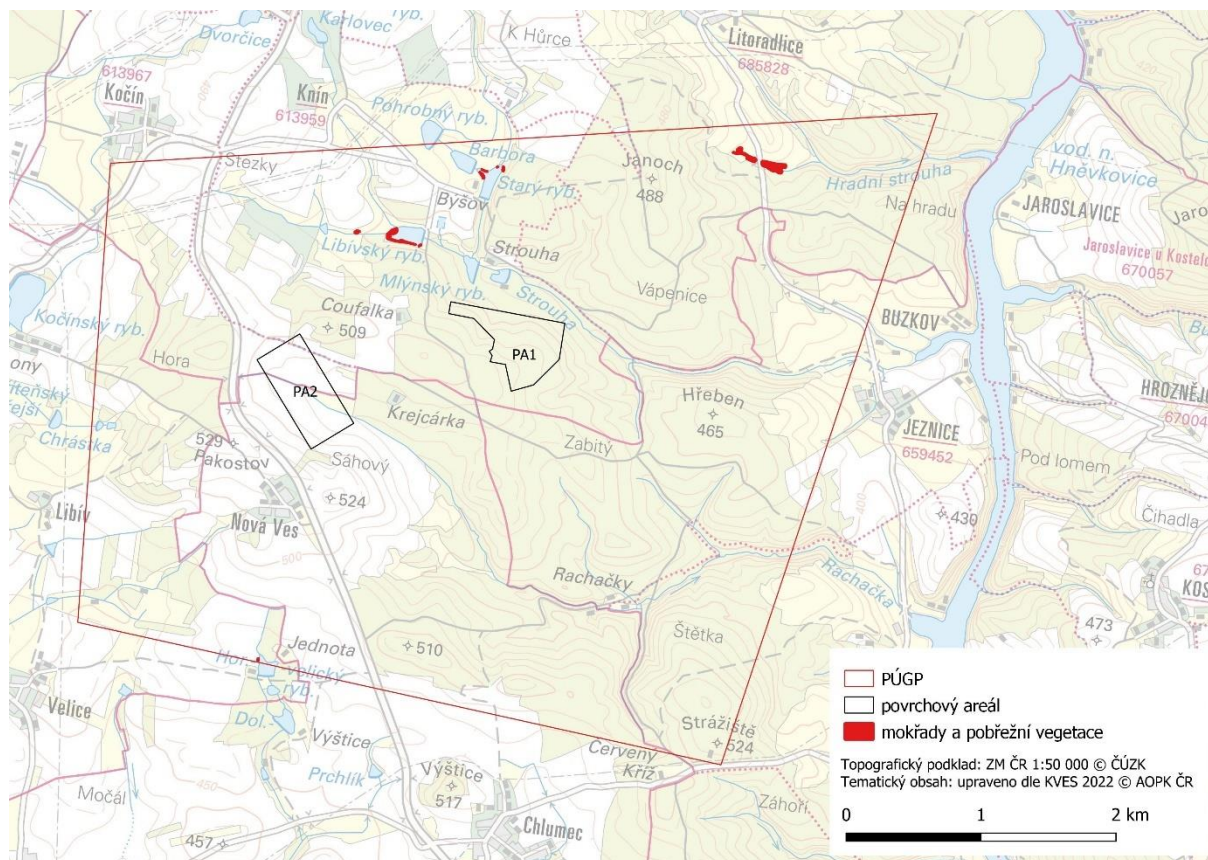


### 4.1.9 Mokřady a pobřežní vegetace

Stupeň přírodní hodnoty přidělený kategorii: 1 (vysoce hodnotné plochy)

Překlasifikování některých konkrétních ploch: ne

Celková rozloha v PÚGP Janoch: 16 388 m<sup>2</sup>



Obr. 26 Rozšíření kategorie mokřady a pobřežní vegetace v PÚGP Janoch.

#### Botanická charakteristika

Mokřady a pobřežní vegetace se podobně jako předchozí kategorie vyskytují v zájmovém území velmi vzácně. Je to dáno zejména výjimečným výskytem vodních ploch, na které by mohl tento typ biotopu navazovat. Přesto byly zaznamenány hodnotné a rozsáhlejší plochy rákosin eutrofních stojatých vod (biotop M1.1) na rybníku Libivský (botanická lokalita 44), kde tvoří rozsáhlou litorální zónu s druhy jako orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), zblochan vodní (*Glyceria maxima*) a rákos obecný (*Phragmites australis*). Trochu jiný charakter pak mají rákosiny na dně vypuštěných rybníků Barbora a Starý (botanické lokality 62 a 64). Nacházejí se zde v mozaice s jednoletou vegetací či s vegetací vysokých ostříc (biotop M1.7), která však také patří do této kategorie. Z dalších druhů zde roste např. sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), lipnice obecná (*Poa trivialis*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), ostřice měchýřkatá (*Carex vesicaria*) aj. Porosty vysokých ostříc jsou mapovány i v rámci botanických lokalit 15 a 18 jižně od Litoradlic, kde lze například zaznamenat cenné porosty přesličky poříční (*Equisetum fluviatile*). Rákosiny s vysokými ostřicemi byly dále zaznamenány také v mozaice s mokřadní luční vegetací na

jednom z přítoků potoka Rachačka v rámci botanické lokality 117, která byla ale původně mapována jako degradovaný travní porost.

### Zoologická charakteristika

Význam pro živočichy je obdobný jako u předchozí kategorie. Zastihneme zde většinu druhů obojživelníků, včetně rosničky zelené (*Hyla arborea*), kuňky obecné (*Bombina bombina*), blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*) a čolka obecného (*Lisotriton vulgaris*). Z plazů jsou vhodným prostředím pro užovku obojkovou (*Natrix natrix*). Díky zvýšenému množství hmyzu jsou také častým lovištěm netopýrů (netopýr vodní (*Myotis daubentonii*), netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*), netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*)). K typickým savcům v těchto biotopech patří hryzec vodní (*Arvicola amphibius*) a rejsec menší (*Neomys milleri*). Plochy často navazují na bažinaté biotopy a zpravidla je z ptáků obsazují mokřadní druhy. Typicky zde žijí potápky a různé druhy vrubozobých, moták pochop (*Circus aeruginosus*), žluva hajní (*Oriolus oriolus*) nebo kvakoš noční (*Nycticorax nycticorax*).

Z hlediska denních motýlů se jedná o nepreferovaný biotop, denní motýly je zde možné nalézt pouze při migraci a nektaringu. Biotop je typický pro saranči zlatavou (*Chrysochraon dispar*) a marši obecnou (*Tetrix subulata*).



Obr. 27 Dno dlouhodobě vypuštěného rybníku Barbora s rákosinami a vysokými ostřicemi v rámci botanické lokality 62.





Obr. 28 Dno dlouhodobě vypuštěného rybníku Starý s převládající vegetací *Phalaris arundinacea* a hojnou účastí travin v rámci botanické lokality 64.



Obr. 29 Rákosiny s vysokými ostřicemi na vlhké louce v rámci botanické lokality 117 JV od Nové Vsi.

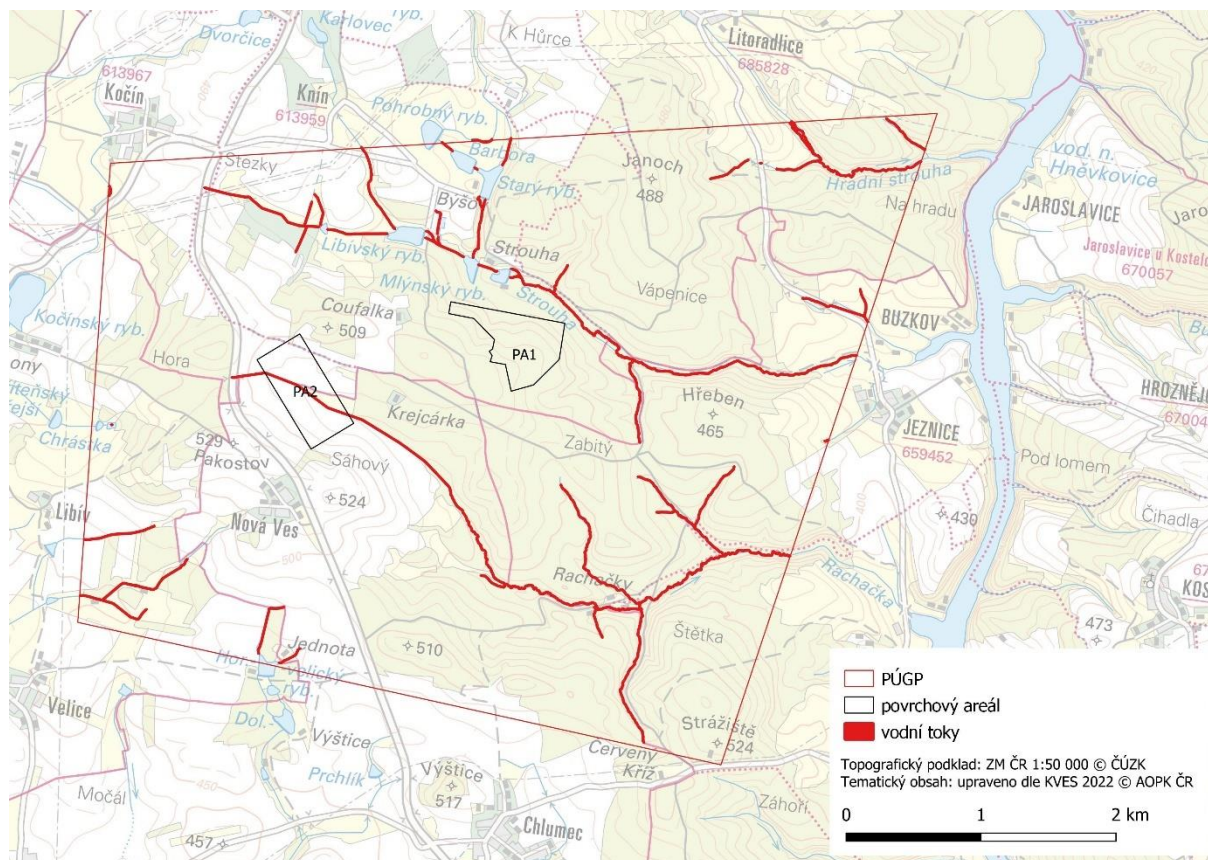


### 4.1.10 Vodní toky

Stupeň přírodní hodnoty přidělený kategorii: 1 (vysoce hodnotné plochy)

Překlasifikování některých konkrétních ploch: ne

Celková rozloha v PÚGP Janoch: 48 387 m<sup>2</sup>



Obr. 30 Rozšíření kategorie vodní toky v PÚGP Janoch.

#### Botanická charakteristika

V zájmovém území se vyskytuje několik významných potoků jako jsou Rachačka, Strouha, Hradní strouha, Balounova strouha, Velický potok, a částečně Olešník. Připočíst lze samozřejmě i jejich drobné přítoky, které jsou ale velmi málo vodné. Ale ani výše uvedené potoky nemají během léta mnoho vody a tím pádem ani vhodné podmínky pro rozvoj cévnatých vodních rostlin (makrofyt). Vegetace se vyskytuje pouze na březích v podobě zmiňovaných lužních a mokřadních lesů, případně v jiné formě. Do koryta se dostávají běžné druhy olšin jako jsou řeřišnice hořká (*Cardamine amara*), rozrazil potoční (*Veronica beccabunga*), ostřice řídkoklasá (*Carex remota*) aj. Většina toků je v úsecích protékajících zájmovým územím přirozeně meandrující bez výraznějších úprav koryta a břehů. Velký význam v kvalitě jejich vody a celkově biotopu tekoucích vod má i to, že jde o lesní potoky, s minimálním ovlivněním splachy z polí apod.

#### Hydrobiologická a zoologická charakteristika

Územím neprotékají žádné větší toky, vodoteče mají charakter potoků. Z většiny se jedná o velmi zachovalé toky přírodního charakteru s přirozeným hydrologickým režimem. Pouze



místa jsou patrné historicky provedené směrové úpravy, opevnění koryt bylo zaznamenáno jen zcela výjimečně. Nejvýznamnějšími toky zájmového území jsou Rachačka a Strouha.

Potok Rachačka je upravený pouze v krátkém horním úseku, kde teče přes plochy orné půdy a koryto je zde napřímené, doprovázené pouze pásem vlhkomilné bylinné vegetace. Níže již vtéká do rozvolněných lužních porostů a získává přírodní charakter. Již v tomto úseku je potok i přes malou vodnost dobře oživený, ve společenstvu makrozoobentosu dominují larvy jepic (*Baetis vernus*, *Centroptilum luteolum*), larvy chrostíků (*Hydropsyche instabilis*, zástupci čeledi Limnephilidae) a blešivec potoční (*Gammarus fossarum*). Dále Rachačka vtéká do lesa, kde teče v neupraveném, zcela přirozeném korytě, které je velmi heterogenní, silně meandrující a větví se, s břehovými nátržemi, štěrkovými lavicemi i mohutnými písčitými náplavy. V toku se střídají proudné úseky s tůněmi, substrát převažuje jemný, v korytě je velké množství mrtvého dřeva. Společenstvo makrozoobentosu je bohaté a zahrnuje řadu indikátorů čistých tekoucích vod a potoků s přirozenými hydromorfologickými charakteristikami. Ve společenstvu dominují blešivci (*Gammarus fossarum*), v písčitých náplavech jsou velmi hojné hrabavé larvy jepic *Ephemera danica*, hojně také reofilní jepice čeledi Heptageniidae (*Rhithrogena carpatoalpina*, *Electrogaena* sp.), dále *Habrophlebia lauta*, *Centroptilum luteolum*, *Baetis rhodani*, *Baetis muticus*, larvy chrostíků (*Hydropsyche saxonica*, *Halesus digitatus*, *Chaetopteryx villosa*), vodní brouci *Platambus maculatus* a z vážek vzácnější páskovec kroužkovaný (*Cordulegaster boltoni*) či motýlice obecná (*Calopteryx virgo*).

I potok Strouha je z většiny přirozený a velmi dobře oživený. V horní části povodí je sice vystavěno několik rybníků, které představují narušení kontinuity, kvalitu vody však zřejmě významně neovlivňují, resp. ovlivňují pouze lokálně. Střední úsek toku je ekologicky nejhodnotnější, Strouha zde má charakter přirozeného lesního potoka, koryto je bez úprav, meandrující, velmi heterogenní. Potok je z většiny mírně zahloubený do hlinitých sedimentů, vytváří břehové nátrže, větví se a bohatě meandruje. Společenstvo vodních bezobratlých je bohaté, i zde s řadou čistomilných druhů. Dominantní jsou blešivci (*Gammarus fossarum*) spolu s larvami jepic (hojně *Baetis vernus*, *Baetis rhodani*, v písčitých náplavech hrabavé larvy *Ephemera danica*, v proudných úsecích reofilní *Electrogaena* sp.). Z chrostíků byli zaznamenáni *Hydropsyche saxonica*, *Plectrocnemia conspersa*, *Anabolia furcata*, z měkkýšů drobné hrachovky *Pisidium casertanum* a *Pisidium subtruncatum*.

Vodní toky slouží jako důležité migrační koridory pro řadu ochranně významných obratlovců, zejména pro obojživelníky. Kromě spíše terestrických druhů, jako jsou hnědí skokani (*Rana* spp.) nebo ropucha obecná (*Bufo bufo*), se podél potoka Strouha občas pohybují také zelení skokani (*Pelophylax esculentus* s. l.). Na březích toků se častěji vyskytuje i užovka obojková (*Natrix natrix*). Ze savců jsou pro břehy vodotečí typickými druhy hryzec vodní (*Arvicola amphibius*) a rejsek vodní (*Neomys fodiens*), který ve sledovaném území zřejmě osidluje většinu vodotečí. Jsou také biotopem pro vydru říční (*Lutra lutra*), která je využívá k přesunům mezi vodními nádržemi, ale také při získávání potravy. Díky přítomnosti doprovodných porostů dřevin a vyššímu výskytu létajícího hmyzu jsou také letovými a loveckými koridory, které využívá většina zjištěných druhů netopýrů, především však druhy lovcí nad hladinou a ve vegetaci (netopýr vodní (*Myotis daubentonii*), netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*), netopýr ušatý (*Plecotus auritus*)).

Z pohledu avifauny je spíše velmi cenná doprovodná vegetace vodních toků než toky samotné. Jako loviště má na některých tocích význam pro ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*).





Obr. 31 Mělké, přirozeně meandrující koryto potoka Rachačka s mohutnými šterkopísčitými náplavy.



Obr. 32 Neupravené koryto potoka Strouha.

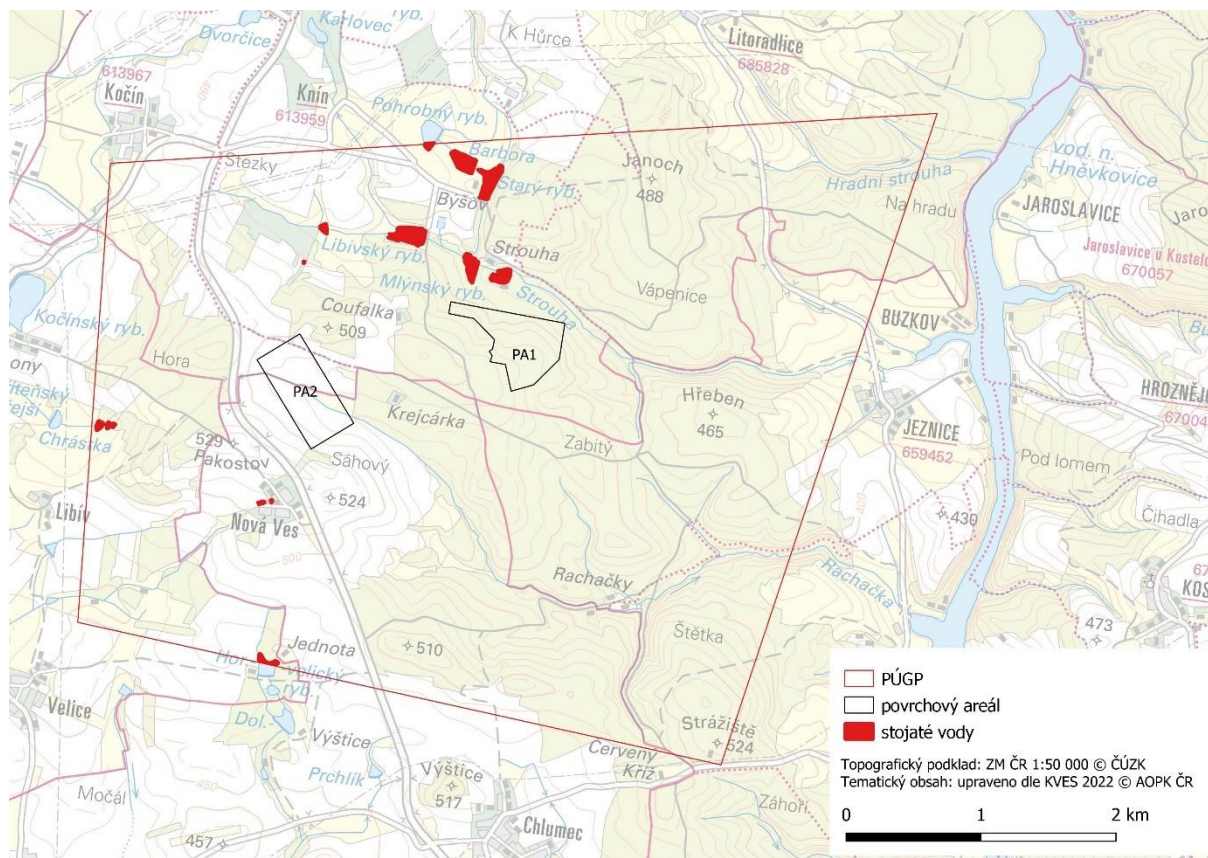


### 4.1.11 Stojaté vody

Stupeň přírodní hodnoty přidělený kategorii: 1 (vysoce hodnotné plochy)

Překlasifikování některých konkrétních ploch: ne

Celková rozloha v PÚGP Janoch: 112 691 m<sup>2</sup>



Obr. 33 Rozšíření kategorie stojaté vody v PÚGP Janoch.

#### Botanická charakteristika

Stojaté vody se v území vyskytují s vyšší koncentrací jen v okolí tvrze Býšov, kde se nachází především rybník Libivský, dále rybníky Barbora a Starý (které však jsou v současnosti vypuštěné), Mlýnský rybník a Nový rybník U Býšova. Z výše uvedených má nevyšší význam první jmenovaný (botanická lokalita 44), který lze hodnotit jako rozsáhlý mezotrofní extenzivně využívaný rybník s pozvolnými břehy a navazujícím litorálem. Ve vodě se zde roztroušeně vyskytují vodní makrofyty, např. bublinatka jižní (*Utricularia australis*). Vodní makrofyta byla zjištěna také v rámci drobné tůňky JV od Libivského rybníka (botanická lokalita 40). Zde se nacházely porosty rdestu vzplývavého (*Potamogeton natans*), lakušníku vodního (*Batrachium aquatille*), závitky mnohokořenné (*Spirodella polyrhiza*) a v litorálu také porost zblochanu vzplývavého (*Glyceia fluitans*). Na nedalekém bezejmenném rybníku v rámci botanické lokality 42 zase byly zjištěny porosty jiných druhů rdestů (*Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton crispus*), ale voda je zde zakalená. Významným nálezem na jižní hranici území je porost kriticky ohrožené kotvice plovoucí (*Trapa natans*) na rybníku Horní velický, který je sám o sobě zachovalým vodním biotopem a součástí soustavy několika na sebe navazujících rybníků. Na březích stojatých vod lze kromě rákosin zaznamenat také druhy jako kosatec žlutý (*Iris*

*pseudoacorus*), zevar vzpřímený (*Sparganium erectum*), vrbovka chlupatá (*Epilobium hirsutum*), vrby (hlavně *Salix cinerea*) a další mokřadní dřeviny.

### Hydrobiologická a zoologická charakteristika

Většina vodních nádrží ve sledovaném území je reprodukčním biotopem pro zvláště chráněné druhy obojživelníků. Na extenzivních rybnících s dobře vyvinutými litorálními zónami a v drobných tůních bez ryb se vyskytují i citlivější druhy, jako jsou čolek obecný (*Lisotriton vulgaris*), rosnička obecná (*Hyla arborea*), blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*) a kuňka obecná. Jsou také těžišti výskytu užovky obojkové (*Natrix natrix*). Rybníky jsou potravním biotopem pro vydru říční (*Lutra lutra*). Díky časté přítomnosti starších stromů na březích a vyššímu výskytu létajícího hmyzu jsou také biotopem pro řadu druhů netopýrů (netopýr vodní (*Myotis daubentonii*), netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*), netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*), netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*)).

Z hlediska avifauny jsou zajímavé zejména větší a/nebo bohatě zarostlé rybníky v severní (Libívský rybník) a jižní (Horní velický rybník) části zájmového území. Právě na těchto rybnících byl zaznamenán větší počet významných druhů vodních a mokřadních ptáků. Mezi takové patří potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*), různí vrubozobí, moták pochop (*Circus aeruginosus*), kvakoš noční (*Nycticorax nycticorax*) nebo bekasina otavní (*Gallinago gallinago*).

Z hlediska denních motýlů se jedná o nepreferovaný biotop, denní motýly je zde možné nalézt pouze při migraci a nektaringu. Biotop je typický pro saranči zlatavou (*Chrysochraon dispar*) a marši obecnou (*Tetrix subulata*).

Z významnějších druhů vážek bylo zaznamenáno šídlo tmavé (*Anax parthenoppe*) na velké ploše Libívského rybníka a šídlo rákosní (*Aeshna affinis*), které upřednostňovalo zarůstající zvodnělé plošky na zanikajícím rybníku Barbora. Z dalších vodních bezobratlých se na rybnících v zájmovém území hojně vyskytovaly vodní ploštice, zaznamenána byla bodule obecná (*Ilyocoris cimicoides*), splešťule blátivá (*Nepa cinerea*), člunovka obecná (*Plea minutissima*), znakoplavky (*Notonecta* sp.), bruslačky (*Gerris* sp.), klešťanky (čeled' Corixidae), na všech rybnících byli také zaznamenáni vodní brouci (zejména zástupci čeledi Ditiscidae) a vodní plži, např. okružák ploský (*Planorbarius corneus*), plovatka bahenní (*Lymnea stagnalis*), kružníci (*Gyraulus* sp.) a další.





Obr. 34 Rybník Horní velický s porostem kotvice plovoucí (*Trapa natans*).



Obr. 35 Drobná tůň s vodními makrofyty v rámci botanické lokality 40.

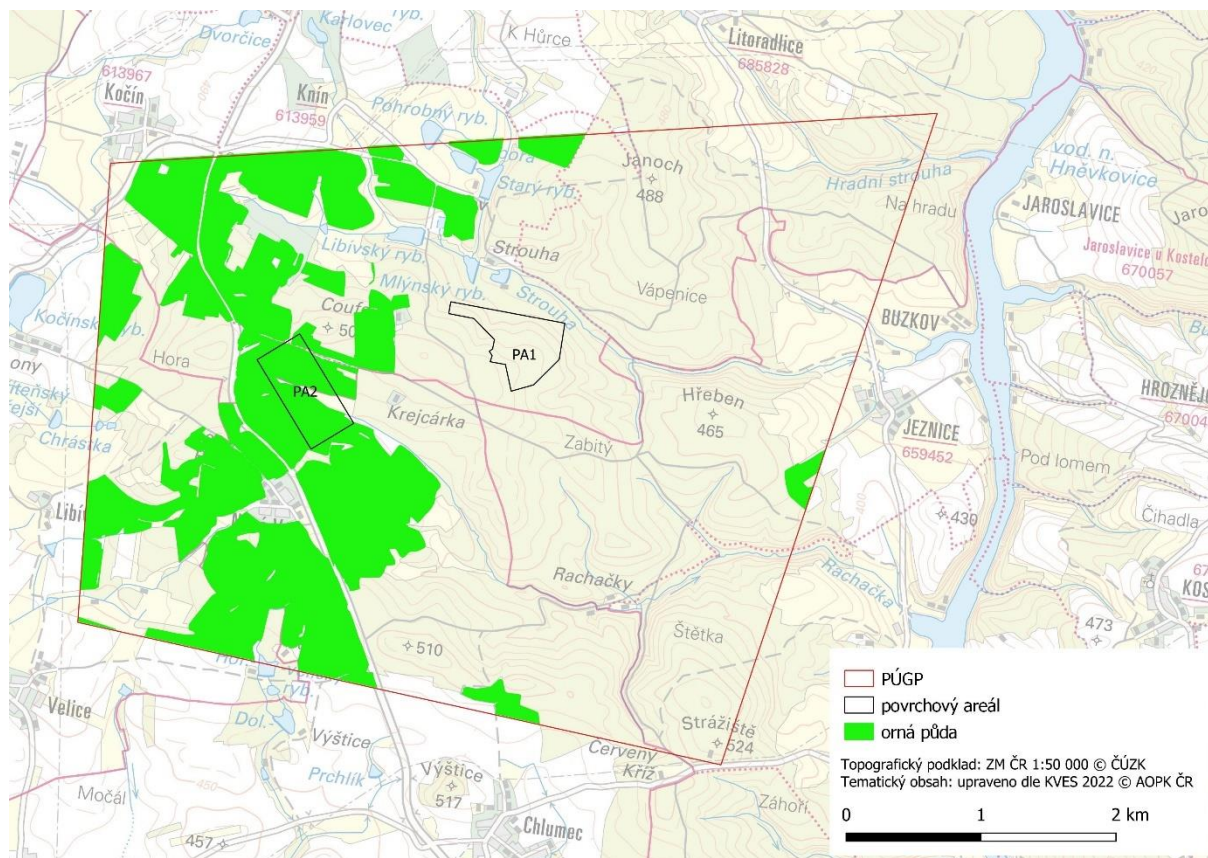


### 4.1.12 Orná půda

Stupeň přírodní hodnoty přidělený kategorii: 3 (málo hodnotné plochy)

Překlasifikování některých konkrétních ploch: ne

Celková rozloha v PÚGP Janoch: 5 149 034 m<sup>2</sup>



Obr. 36 Rozšíření kategorie orná půda v PÚGP Janoch.

#### Botanická charakteristika

Orná půda zaujímá většinu západní části území, přičemž jde především o rozsáhlé souvislé plochy intenzivně obdělávaných polí s běžnými polními kulturami, jako je řepka, pšenice apod., mezi které bývají zvláště při okrajích vtroušeny plevele, např. chrpa modrák (*Centaurea cyanus*) rmen rolní (*Anthemis arvensis*), kakost maličký (*Geranium pusillum*), truskavec ptačí (*Polygonum aviculare*), pohanka (*Fagopyrum esculentum*), heřmánkovec nevonný (*Tripleurospermum inodorum*), mák setý (*Papaver somniferum*), mák vlčí (*Papaver rhoeas*), heřmánek pravý (*Matricaria chamomilla*), chundelka metlice (*Apera spica-venti*), jilek vytrvalý (*Lolium multiflorum*), hadinec obecný (*Echium vulgare*) aj. Některé z těchto ploch zachycují botanické lokality 82 a 98. Pro cévnaté rostliny nepředstavuje orná půda významnou biotopovou nabídku.

#### Zoologická charakteristika

Po obratlovce představují polní kultury spíše přechodný potravní biotop. Vyskytují se zde převážně běžné druhy savců, jako jsou hraboš polní (*Microtus arvalis*), hryzec vodní (*Arvicola amphibius*) a krtek obecný (*Talpa europaea*). Za potravou sem vychází srnec obecný

(*Capreolus capreolus*) a do vyšších plodin také prase divoké (*Sus scrofa*). Ze zvláště chráněných druhů je na okrajích polí možné zastihnout ještěrku obecnou (*Lacerta agilis*), případně bělozubku bělobřichou (*Crocidura leucodon*). Na polích v blízkosti rybníků je možný i občasný výskyt některých obojživelníků (ropucha obecná (*Bufo bufo*), skokan hnědý (*Rana temporaria*)), avšak jen přechodně ve vlhčích obdobích, nebo v době sezónních migrací.

Také řada druhů ptáků využívá pole k lovu či sběru potravy, ale hnízdí v jiném typu prostředí. Lze jmenovat např. oba druhy motáků (moták pochop (*Circus aeruginosus*) a moták pilich (*Circus cyaneus*)), husu velkou (*Anser anser*), labuť velkou (*Cygnus olor*), volavku bílou (*Ardea alba*), jestřába lesního (*Accipiter gentilis*) nebo luňáka červeného (*Milvus milvus*). Jiné druhy některé typy polí upřednostňují k hnízdění, jako je např. křepelka polní (*Coturnix coturnix*), chřástal polní (*Crex crex*) či čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*). Před odletem do zimovišť jsou pro pole typičtí bramborníčci (*Saxicola* spp.).



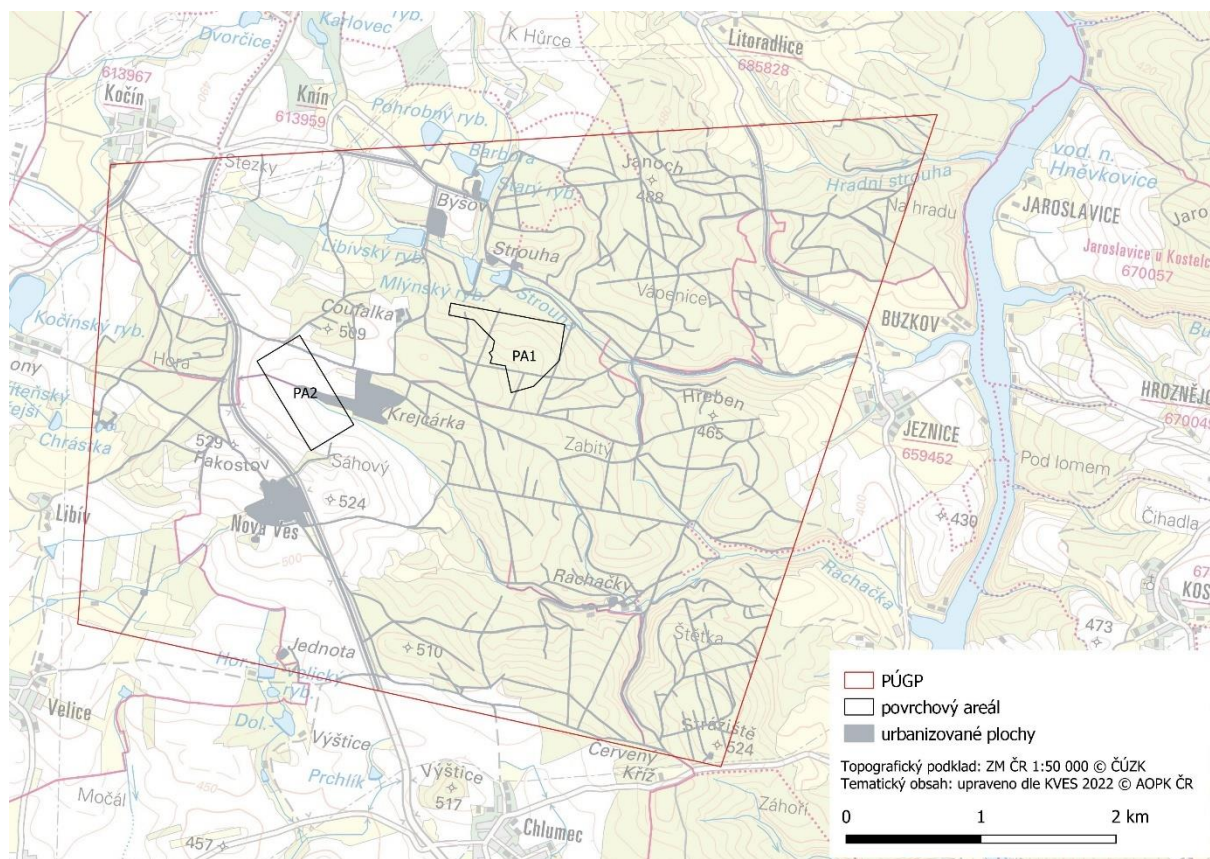
Obr. 37 Okraj pole s pšenicí a plevelnými druhy rostlin.



### 4.1.13 Urbanizované plochy

Stupeň přírodní hodnoty přidělený kategorii: žádný (stupeň 4)

Celková rozloha v PÚGP Janoch: 534 058 m<sup>2</sup>

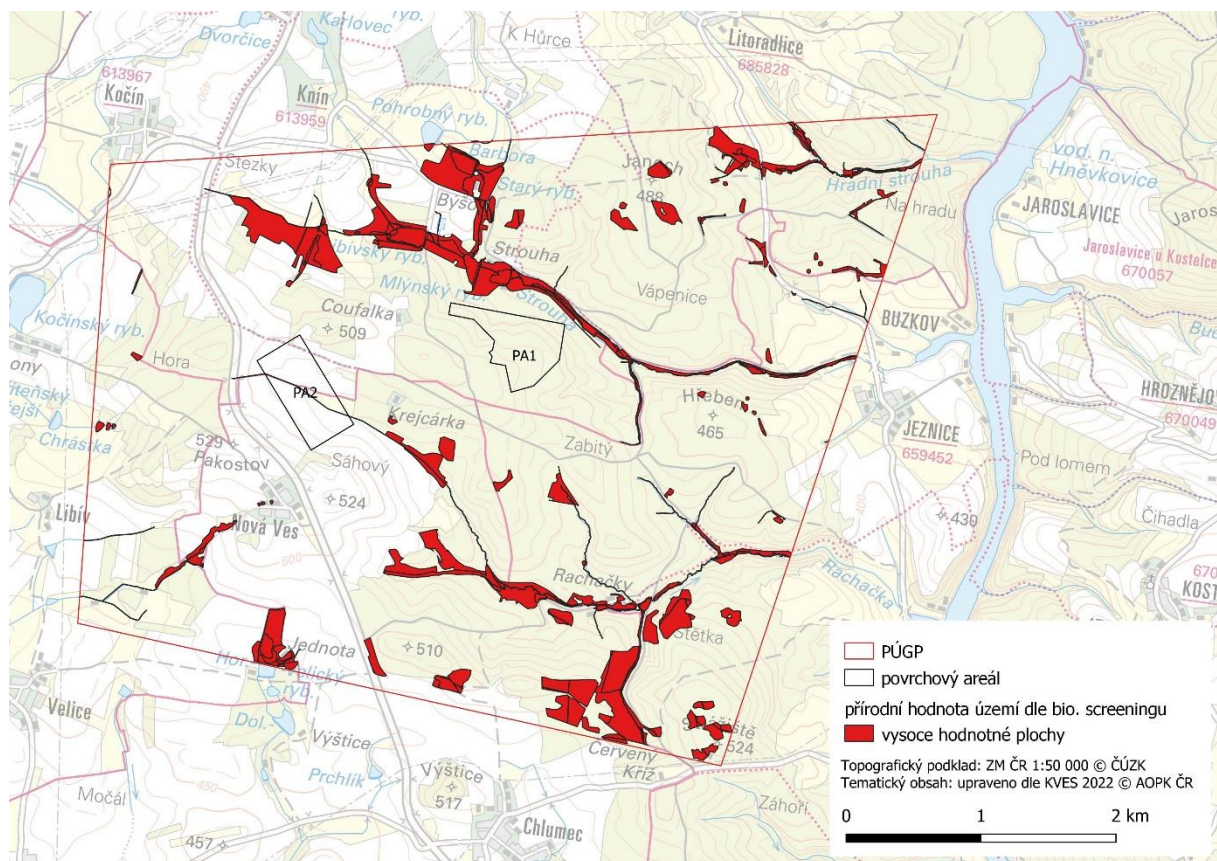


Obr. 38 Rozšíření kategorie urbanizované plochy v PÚGP Janoch.

Urbanizované plochy, tak jak jsou na základě KVES vymezeny, zahrnují zejména zastavěné území, dopravní infrastrukturu, průmyslové a obchodní areály, sportoviště, skládky a staveniště, ale zároveň také plochy městské zeleně, zahrad a sadů, tedy plochy, které mohou být z přírodovědného hlediska hodnotné. Na urbanizovaných plochách se nicméně nepředpokládá zájem investora realizovat povrchový areál či související stavby, které by stávající plochy významně změnily. Hlavním limitem možných aktivit spojených s přípravou HÚ je zde zástavba nebo její bezprostřední blízkost. Potenciálně hodnotné zahrady či sady jsou navíc často oplocené a na tyto plochy nelze vstupovat v režimu volného vstupu do krajiny. Z uvedených důvodů nebyl na urbanizovaných plochách prováděn biologický screening.

#### 4.1.14 Vymezení vysoce hodnotných ploch

PÚGP Janoch bylo rozčleněno na celkem 13 typů krajinného pokryvu (kategorií KVES), které jsou výše popsány. Vysoce hodnotné plochy jsou zahrnuty ve všech kategoriích kromě orné půdy a urbanizovaných ploch. Celkem tvoří přibližně 8 % plochy PÚGP. Souhrnně jsou zobrazeny v následující mapě (Obr. 39). Kompletní rozčlenění PÚGP Janoch podle typu prostředí a jeho přírodní hodnoty je pak obsahem grafické přílohy č. A.1.



Obr. 39 Vysoce hodnotné plochy v rámci PÚGP Janoch.



## 4.2 Významné druhy

V rámci PÚGP Janoch bylo biologickým screeningem zaznamenáno množství významných druhů, resp. taxonů. Za významné jsou považovány všechny druhy (taxony), které jsou chráněny podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, resp. vyhlášky č. 395/1992 Sb., tj. zvláště chráněné druhy, a vzácné a ohrožené druhy, které jsou řazené do červených seznamů IUCN: cévnaté rostliny (Grulich a Chobot, 2017); bezobratlí (Hejda et al., 2017); obratlovci (Chobot a Němec, 2017).

V červených seznamech IUCN jsou druhy zařazeny v následujících kategoriích:

- EX: vyhynulý nebo vyhubený – druh, pro který rozsáhlé průzkumy nezpochybňují skutečnost, že poslední jedinec uhynul, při hodnocení v menším prostorovém měřítku ji nahrazuje kategorie RE: vyhynulý nebo vyhubený v určité části světa (resp. v ČR),
- EW: vyhynulý nebo vyhubený ve volné přírodě – druh, který přežívá pouze v lidské péči (kultivace, pěstování, chov),
- CR: kriticky ohrožený – druh, který čelí výjimečně vysokému nebezpečí vymizení ve volné přírodě,
- EN: ohrožený – druh, který čelí velmi vysokému nebezpečí vymizení ve volné přírodě
- VU: zranitelný – druh, který čelí vysokému nebezpečí vymizení ve volné přírodě,
- NT: téměř ohrožený – druh, který prozatím neřadíme mezi druhy kriticky ohrožené, ohrožené nebo zranitelné, ale je blízko této klasifikaci, nebo bude pravděpodobně do jedné z těchto kategorií zařazen již v blízké budoucnosti,
- LC: málo dotčený – rozšířený a početný druh,
- DD: druh, o němž jsou nedostatečné údaje – druh, pro něj nejsou k dispozici informace, které by umožnily vyhodnotit, jakému nebezpečí vymizení čelí,
- NE: nevyhodnocený – druh, který zatím nebyl hodnocen podle kritérií IUCN.

Druhy jsou do jednotlivých kategorií červených seznamů zařazovány na základě kvantitativních jasných a odborně věrohodných kritérií, a toto zařazení proto lépe odpovídá rozšíření, resp. vzácnosti a ohroženosti daného druhu. Druhy z kategorií CR, EN a VU se označují jako druhy obecně ohrožené.

Informace o významných druzích, které byly zaznamenány biologickým screeningem v roce 2023, případně dříve, a jejich nálezy jsou evidovány v NDOP, jsou uvedeny dále v textu. Uvedeny jsou základní informace o těchto druzích a také informace o jejich rozšíření v rámci PÚGP Janoch, včetně informací o zaznamenaném nebo možném výskytu na navrhovaných plochách povrchového areálu (PA1 a PA2).

Tabulkový přehled všech významných druhů je uveden v příloze č. B.1: Přehled významných druhů rostlin a živočichů. V této tabulce je mj. uvedena i vazba každého druhu na kategorie KVES popsané v předchozí kapitole (kap. 4.1).

Významné druhy rostlin a jednotlivých skupin živočichů jsou v tabulkovém přehledu i v podkapitolách níže řazené postupně od zvláště chráněných druhů kategorie kriticky ohrožený – silně ohrožený – ohrožený, až po druhy červeného seznamu opět řazené od nejvzácnějších po druhy méně vzácné.



## 4.2.1 Významné druhy rostlin

Mezi uvedenými významnými druhy rostlin jsou zařazeny druhy zvláště chráněné a druhy červeného seznamu IUCN, včetně jeho národní verze (Grulich a Chobot, 2017). Ta má oproti ČS IUCN tu výhodu, že je hodnocena na jemnější škále a jsou do ní zařazeny i druhy, které patří mezi regionálně významné či potenciálně ohrožené (kategorie C4a). Přestože jsou tyto druhy často v seznamu IUCN řazeny do kategorie NT – téměř ohrožený nebo LC – málo dotčený druh, mají značný vztah ke kvalitě biotopu, ve kterém se nachází, neboť jde o druhy citlivější na negativní změny prostředí. Národní červený seznam má pro cévnaté rostliny tyto užívané kategorie:

- C1: kriticky ohrožené; 1-5 lokalit nebo víc než 90% ústup
- C2: silně ohrožené; 5-20 lokalit nebo 50-90% ústup
- C3: ohrožené; ústup o 20-50%
- C4a: vyžadující pozornost; méně ohrožené, ohrožení lze předpokládat
- C4b: vyžadující pozornost; nedostatečně prostudované

U kategorií C1 a C2 bývá ještě rozlišován a udáván důvod ohrožení:

- t: ustupující
- r: řídký výskyt
- b: kombinace t (ustupující) a r (řídký výskyt)

Všechny níže uvedené historické údaje o výskytu druhů pocházejí z nálezové databáze ochrany přírody (NDOP), rok nálezu pouze zpřesňuje tuto informaci.

### **Trapa natans – kotvice plovoucí**

ZCHD: kriticky ohrožený, ČS: EN, C1b

#### **Základní informace**

V ČR roste velice vzácně v jižních a východních Čechách, na jižní a střední Moravě a na oderském pomezí Moravy a Slezska. Roste ve stojatých nebo mírně tekoucích vodách, v létě silně ohříváných, s množstvím živin. Druh je značně světlomilný, snáší kolísání hladiny. Občas bývá kotvice pěstována jako okrasná rostlina ve vodních nádržích. V Orientu se z plodů rostliny vyrábí mouka, používá se i jako léčivá bylina. Ohrožení spočívá v zániku vhodných stanovišť, nešetrných melioračních zásazích a regulaci vodních toků. Naproti tomu dobře snáší intenzivní hospodaření na rybnících s přihnojováním, vadí jí pouze nadměrné převápnění.

#### **Výskyt v zájmovém území**

Druh byl biologickým screeningem v roce 2023 nalezen pouze na jediné lokalitě, a to na samé jižní hranici zájmového území na hladině rybníku Horní velický. Žádné předchozí údaje o výskytu druhu v území neexistují, jde proto o velmi cenný nález. Na ploše povrchového areálu PA1 i PA2 lze výskyt druhu vyloučit.

## ***Pedicularis sylvatica* – všivec lesní**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: VU, C2t

### **Základní informace**

V ČR se vyskytuje vzácně až roztroušeně v mezofytiku a oreofytiku s výjimkou sudetských pohoří, kde je vzácný. Frekvence výskytu klesá směrem k jihovýchodu s těžištěm rozšíření v jižní části Čech a na Vysočině. Zcela chybí v nejteplejších oblastech severozápadních Čech a jižní Moravy. Roste na vlhkých až zamokřených rašelinných loukách, na pastvinách a vřesovištích, krátkostébelných vlhčích typech podhorských smilkových trávníků a v obvodových částech rašelinišť. Je výrazně světlomilný, konkurenčně slabý a citlivý na nedostatek půdní vlhkosti. Kvete od května do července. Po devastaci celé řady lokalit odvodněním, zemědělkou intenzifikací, ale také ústupem od pravidelné seče a pastvy značně ustoupil. Zcela likvidační bývá obnova drnu naoráním a dosevy, nebo mulčováním porostů, při kterém mizí volné plošky obnažené půdy nutné pro vývoj semenáčků. Na pravidelně kosených zbytcích původní luční vegetace však stále přežívá početná řada populací druhu.

### **Výskyt v zájmovém území**

Jediné údaje o výskytu druhu v území se vztahují k mokřadním loukám na okraji lesa J od Litoradlic, odkud poslední údaj pochází z roku 2012 (botanická lokalita 15). Přestože se zde aktuálním screeningem v roce 2023 nepodařilo druh ověřit, je dost pravděpodobné, že se zde stále vyskytuje, neboť podmínky pro jeho výskyt zde stále přetrvávají. Na ploše povrchového areálu PA1 i PA2 lze výskyt druhu vyloučit.

## ***Iris sibirica* – kosatec sibiřský**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: VU, C3

### **Základní informace**

V ČR se vyskytuje roztroušeně v teplejších oblastech, zejména v Polabí, jižních a západních Čechách, na střední a jižní Moravě či na Bruntálsku. Vzácně vystupuje i do nižších hor, zejména v Nížkém Jeseníku, Brdech, na Šumavě či ve Slavkovském lese. Hojně populace se nacházejí především ve vojenských prostorech. Vzhledem k tomu, že je druh často pěstován, je pravděpodobné, že část lokalit může být sekundárního původu. Roste s oblibou na zaplavovaných loukách či na slatinách, vzácně také v podrostu světlejších vrbin, olšin či vlhčích doubrav. Vegetativně se množí fragmentací oddenků, a tudíž poměrně dobře snáší mechanické narušování okolní půdy. Kvete v květnu a červnu. Počet lokalit kosatce sibiřského se v minulém století začal nápadně snižovat. Tento pokles je způsoben zejména odvodňováním vlhkých luk, regulací vodních toků, a tím i narušením záplavového režimu a také zarůstáním luk.

### **Výskyt v zájmovém území**

Historické údaje o výskytu druhu se vztahují pouze na silně podmáčené louky u lesa J od obce Litoradlice (botanická lokalita 15), odkud byl také v roce 2023 potvrzen. Vyskytují se zde velmi bohaté porosty. Nově byl v roce 2023 zaznamenán také na JZ hranici území v mokřadní vegetaci doprovázející bezejmenný levobřežní přítok Velického potoka. V rámci plochy

povrchového areálu PA1 je jeho výskyt s ohledem na biotop vyloučený, naopak na ploše PA2 jej vyloučit nelze.

### ***Platanthera bifolia* – vemeník dvoulistý**

ZCHD: ohrožený, ČS: VU, C3

#### **Základní informace**

V ČR byl v minulosti hojným druhem, dnes se vyskytuje téměř po celém území roztroušeně, místy až vzácně. Roste s oblibou na sušších trávnících různých typů včetně podhorských smilkových trávníků, v lesních lemech a světlých křovinách a v humózních listnatých lesích na různých substrátech. Hlavním ohrožením je postupná likvidace a degradace nelesních stanovišť tohoto druhu. Mimo absence péče o sušší trávníky a jejich zarůstání vysokou vegetací a dřevinami je to především převádění na lesní půdu a následné zalesňování. Rostliny na využívaných zemědělských pozemcích trpí častými sečemi v nevhodných termínech a příliš intenzivní pastvou. Většina zachovalých populací (včetně těch ve zvláště chráněných územích) je obvykle nevelká a účinná ochrana pokrývá jen malou část z nich. Kvete od konce května do července.

#### **Výskyt v zájmovém území**

Jediné údaje o výskytu druhu v území se vztahují k mokřadním loukám na okraji lesa J od Litoradlic, odkud poslední údaj pochází z roku 2012 (botanická lokalita 15). Přestože se zde aktuálním screeningem v roce 2023 nepodařilo druh ověřit, je dost pravděpodobné, že se zde stále vyskytuje, neboť podmínky pro jeho výskyt zde i nadále přetrvávají. Na ploše povrchového areálu PA1 druh nebyl nalezen, ale vzhledem k ekologii druhu zde jeho výskyt nelze vyloučit. Naproti tomu na ploše povrchového areálu PA2 lze jeho výskyt vyloučit.

### ***Calla palustris* – d'áblík bahenní**

ZCHD: ohrožený, ČS: NT, C3

#### **Základní informace**

V ČR se vyskytuje především v oblastech s vyšší koncentrací mokřadních biotopů, přičemž Českomoravskou vrchovinu spolu s Třeboňskem lze považovat za území s největší hustotou lokalit tohoto druhu. Na Moravě je mnohem vzácnější než v Čechách. Je vázaný na mělké stojaté vody, na světliny v mokřadních olšínách a na okraje rašelinišť. Preferuje spíše kyselejší substráty a sloupec vodní hladiny obvykle nesmí přesahovat 20 cm. Kvete od května do července. Jako dekorativní rostlina bývá d'áblík pěstován a občas dochází k jeho zplanění či záměrnému šíření. Druh je ohrožen likvidací mokřadních stanovišť a odbahňováním rybníků. Z řady lokalit vymizel především vinou změn hydrologického režimu.

#### **Výskyt v zájmovém území**

Ojedinělý výskyt druhu v území je vztažen k nivě Velického potoka pod obcí Nová ves. Zde je naposledy udáván z roku 2017 v rámci drobného (aktuálně zabahněného a vypuštěného) rybníčku. V roce 2023 zde nebyl potvrzen, ale i přesto je zde stále možné počítat s jeho výskytem. Na ploše povrchového areálu PA1 i PA2 lze výskyt druhu vyloučit.



## ***Dactylorhiza majalis* – prstnatec májový**

ZCHD: ohrožený, ČS: NT, C3

### **Základní informace**

V ČR se vyskytuje roztroušeně až vzácně, od nížin až do hor. Těžiště rozšíření na našem území leží ve středních výškových polohách. Roste na vlhkých loukách a pastvinách, na slatinách, na okrajích lučních pramenišť či na rašeliništích vrchovištního typu. Vyhovují mu hlinité půdy s dostatkem živin. Kvete od května do června. Některé populace prstnatce májového zanikly zejména díky vysoušení a melioracím vlhkých luk. V současné době jsou některé populace poškozovány pěstiteli orchidejí, amatérskými fotografy či vykopáváním hlíz, které jsou posléze používány v lidovém léčitelství. Na obhospodařovaných plochách vlhkých luk stále hrozí odvodňování za účelem zpřístupnění ploch pro těžkou zemědělskou techniku, v poslední době se hrozbou stala také chemická obnova lučních porostů a hnojení luk digestátem z bioplynových stanic. Jako všechny orchideje je uveden v mezinárodním seznamu CITES, který omezuje mezinárodní obchod s jakoukoliv částí tohoto druhu.

### **Výskyt v zájmovém území**

Historické údaje o výskytu druhu se vztahují pouze na silně podmáčené louky u lesa J od obce Litoradlice (botanická lokalita 18), odkud byl také v roce 2023 potvrzen. Nově byl v roce 2023 zaznamenán také na ruderalizované střídavě vlhké ploše u rybníka Barbora (botanická lokalita 66). Zde však byl zjištěn pouze jeden exemplář a biotopové podmínky na této ploše nejsou pro růst druhu ideální. V rámci plochy povrchového areálu PA1 lze jeho výskyt vyloučit, naopak na ploše PA2 jej vyloučit nelze.

## ***Galanthus nivalis* – sněženka podsněžník**

ZCHD: ohrožený, ČS: NT, C3

### **Základní informace**

V ČR se druh vyskytuje roztroušeně, především v teplejších oblastech. Hojný je hlavně v lužních lesích v okolí větších vodních toků (Pomoraví, Poodří, Podyjí). Kromě světlých, především lužních lesů a křovin, se často objevuje také na lesních okrajích nebo vlhkých loukách. Preferuje vlhké, mírně kyselé, hluboké, humózní a hlinité půdy. Je významný druh jarního fenologického aspektu lužních a listnatých lesů. Semena jsou roznášena mravenci. Kvete od února do konce března, vzácně až do poloviny dubna. Kromě zákona je druh chráněn také úmluvou CITES. Patří mezi takzvané deštníkové druhy, tj. jeho ochranou jsou chráněny i další druhy s podobnými ekologickými nároky.

### **Výskyt v zájmovém území**

Z území pochází jediný údaj z roku 2021 z pod hráze rybníku Barbora. Zde nebyl v roce 2023 s ohledem na jeho velmi časný výskyt ověřen. Nelze však vyloučit, že se zde i nadále vyskytuje. Na ploše povrchového areálu PA1 i PA2 lze výskyt druhu vyloučit.

## ***Lilium martagon* – lilie zlatohlavá**

ZCHD: ohrožený, ČS: LC, C4a

### **Základní informace**

V ČR jsou bohaté lokality druhu v regionech se zachovalými světlými lesy, jako je České středohoří, Bílé Karpaty, Český a Moravský kras. Vyskytuje se ale na celé řadě dalších lokalit v zachovalejších lesích ve středních nadmořských výškách (Džbán, Doupovské hory, Ždánický les). Kromě Českomoravské vrchoviny se roztroušeně vyskytuje téměř po celém území. Roste v listnatých i smíšených lesích a při jejich okrajích, také v křovinách, na provzdušněných, humózních, čerstvě vlhkých vápenitých půdách. Ve vyšších polohách se nevyhýbá ani otevřeným loukám. Kvete od června do července. Druh je ohrožen úbytkem biotopů, zejména převodem listnatých lesů na jehličnaté a pasečným hospodařením přinášejícím náhlou změnu prostředí vykácením velké plochy lesa. Určité ohrožení činí záměrné trháni návštěvníky lesa a okus rostlin zvěří.

### **Výskyt v zájmovém území**

S ohledem na vzácný výskyt vhodných biotopů se v území vyskytuje pouze ojediněle, a to v porostu světlého dubohabrového lesa u jižní hranice území S nad obcí Chlumec (botanická lokalita 112). Odtud byl druh udáván v minulosti a potvrzen byl i aktuálním biologickým screeningem 2023. Na ploše povrchového areálu PA1 je jeho výskyt sice nepravděpodobný, ale nelze ho vyloučit. Naopak v rámci plochy PA2 jeho výskyt lze vyloučit.

## ***Hypericum humifusum* – třezalka rozprostřená**

ZCHD: -, ČS: NT, C3

### **Základní informace**

Druh se v ČR vyskytuje roztroušeně téměř v celém území, chybí však na jižní Moravě. Těžištěm výskytu jsou střední polohy, v nížinách a horských oblastech je velmi vzácný. Údaje o jeho rozšíření však z některých oblastí možná nebudou dostatečné. Osidluje obnažená rybníční dna, lesní cesty, příkopy silnic, písčité násypy a náplavy, pískovny, lomy a méně často i zamokřená pole, louky nebo pastviny. Jedná se o kalcifobní druh kyselých a vlhkých substrátů, nejčastěji písčitých půd. Kvete od června do října.

### **Výskyt v zájmovém území**

Druh byl v území nalezen poprvé v roce 2023 na lesních cestách v rámci povrchového areálu PA1 a u jeho hranic. Tato koncentrace výskytu na území PA1 je možná dána vyšší intenzitou průzkumu v této oblasti a není proto vyloučeno (spíše je to pravděpodobné), že se roztroušeně vyskytuje v území i jinde na lesních cestách. Naopak na ploše PA2 lze jeho výskyt vyloučit.

## ***Berberis vulgaris* – dříšťál obecný**

ZCHD: -, ČS: NT, C4a

### **Základní informace**

V ČR je rozšířen především v teplejších oblastech. Roztroušeně až hojně se vyskytuje v celém termofytiku a v teplejších polohách mezofytika. Ve vyšších polohách zcela chybí. Jde o druh suchých strání, lesostepí, okrajů listnatých lesů a křovinatých formací či říčních kaňonů. Roste na dobře prosluněných, písčitých až hlinitopísčitých, vápenatých půdách. Kvete v dubnu a květnu. Jedná se o typickou složku teplomilných křovinatých formací. Je ohrožen pouze v případě likvidace lokalit převodem na intenzivní lesní kultury. V místech vzácného ojedinělého výskytu může být příčinou zániku jeho populací masivní zástin vlivem sukcese stinných mezofilních dřevin a křovin a ztráta výslunného charakteru stanoviště.

### **Výskyt v zájmovém území**

V území se vyskytuje pouze ojediněle, a to v porostu světlého dubohabrového lesa u jižní hranice území S nad obcí Chlumeč (botanická lokalita 112). Odtud byl druh udáván v minulosti (naposledy 2017), ale aktuálním biologickým screeningem 2023 potvrzen nebyl. Na ploše povrchového areálu PA1 i PA2 lze výskyt druhu vyloučit.

## ***Carex cespitosa* – ostřice trsnatá**

ZCHD: -, ČS: NT, C4a

### **Základní informace**

V ČR se vyskytuje roztroušeně od nížin do pahorkatin, a to především v oblastech srážkového stínu a dosahu bazických hornin. Roste na podmáčených půdách, na vlhkých loukách a v mokřadních olšínách, slatinách, nivách menších potoků, v pánvích, okrajích minerotrofních rašelinišť. Kvete od dubna do května. Snáší i odvodnění lokality a velmi dlouho zde vytrvává svými obrovskými, velmi tvrdými trsy.

### **Výskyt v zájmovém území**

Historické údaje o výskytu druhu se vztahují pouze na silně podmáčené louky u lesa J od obce Litoradlice (botanická lokalita 15), odkud byl také v roce 2023 potvrzen. Vyskytují se zde velmi bohaté porosty. V rámci plochy povrchového areálu PA1 lze jeho výskyt vyloučit, naopak na ploše PA2 nelze výskyt vyloučit.

## ***Carex flava* – ostřice rusá**

ZCHD: -, ČS: NT, C4a

### **Základní informace**

Ostřice rusá se vyskytuje v ČR roztroušeně, s výjimkou nížin a nejvyšších poloh (zde vzácně až ojediněle). Nejčastěji se vyskytuje v pahorkatinách a podhůřích. Roste na slatinných a rašelinných loukách, na lučních prameništích, v příkopech, na březích vodních nádrží.



Vyhledává půdy vlhké až mokré, vápenité, zásadité až slabě kyselé. Kvete od května do června.

### **Výskyt v zájmovém území**

Všechny údaje o výskytu druhu v území se vztahují k mokřadním loukám na okraji lesa J od Litoradlic. Poslední údaj pochází z roku 2012 (botanická lokalita 15). Přestože se zde aktuálním screeningem v roce 2023 nepodařilo druh ověřit, je stále pravděpodobné, že se zde vyskytuje. Na ploše povrchového areálu PA1 lze jeho výskyt vyloučit. Na ploše povrchového areálu PA2 nelze jeho výskyt vyloučit.

## **Carex hartmanii – ostřice Hartmanova**

ZCHD: -, ČS: NT, C4a

### **Základní informace**

V ČR se druh vyskytuje na vhodných stanovištích roztroušeně v celém území, od nížin do podhůří (v horách jen velmi vzácně). Těžiště výskytu leží v jižních a východních Čechách, na Českomoravské vrchovině. Roste na vlhkých mezofilních loukách, rašelinných loukách, na okrajích rašelinišť, na slatinách a v mokřadních olšinách. Může rovněž osidlovat břehy vodních nádrží, pokud jsou na živiny chudé. Kvete od května do června. Ohrožen je hlavně úbytkem svých přirozených stanovišť vlivem zásahů do vodního režimu krajiny (odvodňování luk, izolace nivních společenstev od koryta řeky vodohospodářskými regulacemi) a zvýšenou mírou eutrofizace.

### **Výskyt v zájmovém území**

Tento druh ostřice se v území vyskytuje vzácně na vlhké louce J od Litoradlic (botanická lokalita 18), kde byl nalezen v rámci biologického screeningu 2023. Jiný (historický) údaj pochází z plochy za jižní hranicí zájmového území u rybníku Horní velický. Na ploše povrchového areálu PA1 i PA2 lze výskyt druhu vyloučit.

## **Eleocharis ovata – bahnička vejčitá**

ZCHD: -, ČS: NT, C4a

### **Základní informace**

V ČR se těžiště výskytu nachází v rybníčních pánvích JZ a J Čech a na Vysočině. Častěji se vyskytuje též v západních, severních a východních Čechách. Na Moravě roste mnohem vzácněji, a to zejména v Ostravské pánvi a na střední Moravě. Typickým stanovištěm tohoto druhu jsou obnažená dna rybníků, okraje stojatých i tekoucích vod. Preferuje půdy pravidelně zaplavované, v létě mokré až vlhké, humózní a bohaté na živiny. Je diagnostickým druhem vegetace obnažených den. Kvete od června do srpna. Přestože v některých oblastech se vyskytuje hojně, absencí pravidelného letnění rybníků se frekvence jejího výskytu snižuje.

### Výskyt v zájmovém území

Ojedinelý recentní výskyt druhu se vztahuje na obnažené dno rybníku Barbora, kde se v době biologického screeningu nacházela mozaika jednoleté vegetace s rákosinami. Jinde v území není ani historicky známý. Na ploše povrchového areálu PA1 i PA2 lze výskyt druhu vyloučit.

## *Chamaecytisus supinus* – čilimník nízký

ZCHD: -, ČS: NT, C4a

### Základní informace

V ČR se vyskytuje v jižních a východních Čechách s přesahem do středních Čech a vzácně též jinde. Na Moravě je areál kompaktnější, přechází od jihomoravských úvalů až po nižší polohy Slezska, ale vyhýbá se vysokým pohorím, jako jsou Jeseníky a Beskydy. Vyskytuje se v lesních lemech, na výslunných stráních, v sušších trávnicích, na mezích, méně často na vřesovištích. Nemá vyhraněné preference k podkladu, roste jak na kyselejších, tak zásaditých substrátech. Kvete od května do srpna.

### Výskyt v zájmovém území

Druh je z území udáván na dvou lokalitách v jeho jižní části v rámci lesa v Novoveské špici na botanické lokalitě 112, kde sice nebyl recentně ověřen, ale s ohledem na zachovalost biotopu není jeho výskyt vyloučen a dále na místě současné paseky, kde se již s nejvyšší pravděpodobností nevyskytuje. Poslední údaj pochází z roku 2017. Na ploše povrchového areálu PA1 je jeho výskyt sice nepravděpodobný, ale nelze jej vyloučit. Naopak v rámci plochy PA2 lze jeho výskyt vyloučit.

## *Galium boreale ssp. boreale* – svízel severní

ZCHD: -, ČS: LC, C4a

### Základní informace

V ČR se vyskytuje roztroušeně na vhodných místech, od nížin až do subalpínského stupně. Většina lokalit leží v nížinách a okolních pahorkatinách. Ve vyšších polohách je vzácný. Hojnější je zejména v úvalech Labe, Moravy a Dyje. Vzácnější je v jihozápadních Čechách a na Českomoravské vrchovině. Roste na vlhkých, občasně zaplavovaných loukách, na slatinách, ve vlhkých skalních štěrbinách nebo na vlhčích místech v ledovcových karech nad horní hranicí lesa. Jedná se o druh, který snáší kolísání spodní vody v průběhu sezóny. Vyhovují mu humózní, na živiny bohaté půdy. Kvete od června do srpna.

### Výskyt v zájmovém území

Vyskytuje se ve vlhké ladě v nivě Velického potoka (botanická lokalita 105) a roztroušeně i na vlhčí louce u lesa nad potokem Rachačka (botanická lokalita 119), kde byl nalezen biologickým screenigem 2023. Historicky je udáván, poněkud překvapivě, i z dubohabřiny nad Chlumcem (botanická lokalita 112). V rámci plochy povrchového areálu PA1 je jeho výskyt s ohledem na absenci vhodného biotopu vyloučený, naopak na ploše PA2 jej zcela vyloučit nelze, přestože zde nalezen nebyl.

## ***Tephroseris crista* – starček potoční**

ZCHD: -, ČS: LC, C4a

### **Základní informace**

V ČR roste v horách a podhůřích, více v Čechách než na Moravě. Těžiště rozšíření druhu leží v jižních Čechách a na Českomoravské vrchovině, v menší míře pak v pohraničních horách a jejich podhůřích na západě, severu a severovýchodě státu. Do teplých nížin zasahuje zcela výjimečně, naopak v horách jej najdeme až po subalpínský stupeň. Preferuje vlhká až mokrá stanoviště, jako jsou prameniště, rašeliniště, zrašelinělé louky, břehy potoků a olšiny. Kvete od května do července. Přestože v některých částech země se vyskytuje hojně, jeho výskyt upozorňuje na cenná a zachovalá stanoviště. Často bývá spolu s kozlíkem dvoudomým poslední připomínkou původního charakteru přírodních společenstev na dnes již zdevastovaných lokalitách. Na řadě míst dochází stále v úbytku druhu, kdy jeho populace zanikají v důsledku silné ruderalizace splachy z okolích pozemků a dlouhodobé absence hospodaření nebo zalesnění zbytků původní mokřadní vegetace smrkem. Devastující bývá také obnova zanesených meliorací nebo obnova drnu naoráním a dosevem a hnojením luk digestátem z bioplynových stanic.

### **Výskyt v zájmovém území**

Historické údaje o výskytu tohoto druhu se vztahují pouze na silně podmáčené louky u lesa J od obce Litoradlice (botanická lokalita 18), odkud byl také v roce 2023 potvrzen. Na ploše povrchového areálu PA1 lze jeho výskyt vyloučit. Na ploše povrchového areálu PA2 nelze jeho výskyt vyloučit.

## ***Utricularia australis* – bublinatka jižní**

ZCHD: -, ČS: LC, C4a

### **Základní informace**

V ČR se vyskytuje roztroušeně až ostrůvkovitě na celém území, hojněji v oblastech s rybníky a mokřady, např. v Z a J Čechách. Vyhledává stojaté vody bohatší na živiny, často mělké, jako staré lomy, tůně, kanály a příkopy. Druh nemá zvláštní nároky na trofickou úroveň prostředí, roste i v dystrofních rašelinových vodách, vyhýbá se pouze vodám s vysokou tvrdostí. Významným limitem je však průhlednost vodního sloupce během vegetačního období, v rybnících s vysokou obsádkou a silným vegetačním zákalem druh výrazně ustupuje. Bublinatku jižní může ohrozit také obsádka býložravých ryb (např. amur) a myslivecké vysazování tzv. polodivokých kachen. Kvete od června do září.

### **Výskyt v zájmovém území**

Druh byl v území nalezen v roce 2023 v rámci vodní hladiny Libívského rybníku (botanická lokalita 44). V minulosti byl udáván ještě z rybníku Pohrobný na severní hranici území. Na ploše povrchového areálu PA1 i PA2 lze jeho výskyt vyloučit.



## **Valeriana dioica – kozlík dvoudomý**

ZCHD: -, ČS: LC, C4a

### **Základní informace**

V ČR se vyskytuje téměř všude tam, kde se nachází vhodná stanoviště, ovšem s nižší frekvencí v termofytiku. Je druhem slatinných luk, méně často rašelinných luk a podmáčených údolních lesů. Preferuje vlhké až zamokřené, mírně zrašelinělé, obvykle alkalické půdy. Kvete od května do června.

### **Výskyt v zájmovém území**

Historické údaje k výskytu tohoto druhu se vztahují pouze na silně podmáčené louky u lesa J od obce Litoradlice (botanická lokalita 18), odkud byl také v roce 2023 potvrzen. Na ploše povrchového areálu PA1 lze jeho výskyt vyloučit. Na ploše povrchového areálu PA2 nelze jeho výskyt vyloučit.

## **4.2.2 Významné druhy živočichů**

Mezi uvedenými významnými druhy živočichů jsou zařazeny druhy zvláště chráněné a druhy červeného seznamu IUCN: bezobratlí (Hejda et al., 2017); obratlovci (Chobot a Němec, 2017). Pro každý významný druh je uvedena kategorie červených seznamů: CR, EN, VU, NT, DD. Pro určení, zda se jedná o významný druh, však byly použity jen kategorie obecně ohrožených druhů, tj. kategorie CR, EN a VU. Druhy řazené do kategorií NT nebo DD jsou uvedeny, pouze tehdy, pokud jsou zároveň chráněny podle ZOPK, tedy patří mezi zvláště chráněné druhy.

Všechny níže uvedené údaje z NDOP se vztahují k recentním údajům od roku 2017 doposud, ostatní nálezy jsou popsány jako historické nebo starší.

### **4.2.2.1 Brouci**

## **Cicindela campestris – svižník polní**

ZCHD: ohrožený, ČS: -

### **Základní informace**

V ČR hojný druh, který se vyskytuje i vysoko v horách. S dospělci se setkáme na každém vhodném biotopu od dubna až do září, především na otevřených stanovištích jako na polních a lesních cestách nebo různých typech xerothermních biotopů. Brouci se často sluní nebo rychle pobíhají na místech s minimem vegetace a vyhledávají kořist. Při vyrušení střídá krátký nízký let s rychlým během. Dravá larva žije v zemní komůrce, kterou si sama vyhrabává. Jako další druhy svižníků i svižník polní mizel z krajiny vlivem změny hospodaření, ale dnes se jeho stavy zlepšily natolik, že je zákonná ochrana zbytečná. Patří k nejhojnějším druhům rodu.

### Výskyt v zájmovém území

Biologický screening v roce 2023 prokázal svižníka pouze na jediné lesní lokalitě u Mlýnského rybníka (okraj PA1). Je pravděpodobné, že se vyskytuje roztroušeně i na jiných osluněných lokalitách. NDOP druh ze zájmového území neuvádí. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 nelze vyloučit.

### *Oxythyrea funesta* – zlatohlávek tmavý

ZCHD: ohrožený, ČS: -

#### Základní informace

Jedná se o dnes již běžný druh teplých i mírně teplých oblastí ČR, který je nalézán zejména na květech nejrůznějších bylin. Larvy se vyvíjejí v půdě a živí se odumřelými rostlinnými zbytky. Tento druh je typickým příkladem zastaralosti vyhlášky č. 395/1992 Sb., neboť se jedná o našeho velmi běžného florikolního brouka. Historicky se však vyskytoval jen na jižní Moravě a v 80. letech byl dokonce zařazen do kategorie vyhynulých prvků naší fauny.

### Výskyt v zájmovém území

Biologický screening v roce 2023 druh našel na několika lokalitách roztroušeně po celém zájmovém území. Je však pravděpodobné, že bude rozšířen v rámci území častěji. Druh je velmi dobře detekovatelný zejména na kvetoucích loukách, které však bývají většinou pravidelně koseny právě v době maximálního výskytu druhu. Zlatohlávka NDOP vůbec neuvádí. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 lze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 nelze vyloučit.

#### 4.2.2.2 Blanokřídli

### *Bombus* spp. – čmeláci a pačmeláci

ZCHD: ohrožený, ČS: -

#### Zjištěné druhy

Čmelák zahradní (*Bombus hortorum*), čmelák rokytový (*Bombus hypnorum*), čmelák skalní (*Bombus lapidarius*), čmelák hájový (*Bombus lucorum*), čmelák polní (*Bombus pascuorum*), čmelák luční (*Bombus pratorum*), čmelák zemní (*Bombus terrestris*).

#### Základní informace

Většina našich druhů čmeláků obvykle vyhledává slunná a otevřená stanoviště nebo parkovou krajinu. Oplozené samice brzy na jaře po oteplení opouštějí svá zimoviště a vyhledávají vhodné místo pro založení nové kolonie v přirozených zemních dutinách (v opuštěných norách hlodavců a krtek, pod mechem, v trsech vegetace, v pařezech či ptačích hnízdech). Pohlavní jedinci se líhnou ve vrcholném létě, kdy je kolonie na vrcholu rozvoje. Mateřská kolonie ke konci léta postupně zaniká, prezimují nové královny, stará královna hyne.

### Výskyt v zájmovém území

Biologickým screeningem provedeným v roce 2023 byly druhy rodu *Bombus* nalezeny na větším počtu lokalit. Většina nalezených druhů patří mezi široce rozšířené. NDOP tento taxon pro zájmové území neuvádí. Výskyt některých druhů byl na území PA1 a PA2 potvrzen. Jiné druhy na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 nelze vyloučit.

### **Formica spp. – mravenci**

ZCHD: ohrožený, ČS: -

#### Zjištěné druhy

Mravenec stepní (*Formica cunicularia*), mravenec otročící (*Formica fusca*), mravenec luční (*Formica pratensis*), mravenec lesní (*Formica rufa*), mravenec pařezový (*Formica truncorum*).

#### Základní informace

Většinou se jedná o středně velké druhy obývající lesní i nelesní biotopy po celé ČR. Zejména lesní druhy si budují velké hnízdní kupy, ale i některé nelesní druhy staví alespoň příležitostně ploché, ale nápadné nadzemní části hnízda. Na základě místních podmínek také využívají travní drny a hromady kamení. V takových případech si nápadné hnízdní kupy nestavějí. Vlastní hnízda si zakládají pouze druhy podrodu *Serviformica*, ostatní podrody tyto druhy dočasně využívají jako svoje hostitele (jedná se o sociální parazity). Všechny druhy jsou aktivní především ve dne, převažuje u nich zoofágie nebo trofobióza (požírání medovice především mšic).

### Výskyt v zájmovém území

Biologickým screeningem provedeným v roce 2023 byly druhy rodu *Formica* nalezeny na větším počtu lokalit. Většina nalezených druhů patří mezi široce rozšířené. NDOP tento taxon pro zájmové území neuvádí. Některé druhy rodu *Formica* se mohou vyskytovat i na území PA1 a PA2.

### 4.2.2.3 Motýli

### **Phengaris nausithous – modrásek bahenní**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: NT

#### Základní informace

Západopalearktický druh, který je rozšířen od západní Evropy až po Sibiř. Izolované výskyty jsou na Pyrenejském poloostrově, v Bulharsku, východním Turecku a na Kavkaze. V ČR je rozšířen po celém území od nížin do podhůří, především v nivách při dolních a středních tocích řek. V minulosti zaznamenal značný úbytek, ale i přesto se naše populace řadí mezi nejsilnější v Evropě. Živnou rostlinou je krvavec toten, v jehož květních hlávkách se jeho housenky zpočátku po dobu 2-3 týdnů živí endofyticky v semenících, ale klíčový je vztah modráska



k mravencům rodu *Myrmica*. Doba letu imag vrcholí kolem 20.-25. července (v podhůří o něco později), když jsou hlávky krvavce totenu již plně rozkvetlé, nebo již vytvářejí plodenství.

Modrásek bahenní se na vhodných lokalitách vyskytuje často společně s příbuzným modráskem očkovaným (*Phengaris teleius*). Vesměs jde o louky, které jsou jednou, méně často dvakrát kosené, zřídka přepásané. O ryze přírodních stanovištích nezávislých na činnosti člověka nejsou prakticky žádné zmínky. Modrásek bahenní je biotopově mnohem méně náročný než modrásek očkovaný a je schopen obývat maloplošné biotopy s živnými rostlinami (krvavec toten) s narušeným hydrologickým režimem a nízkou prostorovou diferencí mikrobiotopů. Stejně tak může dlouhodobě přežívat na lokální úrovni bez propojení vzdálenějších populací. Obývá proto rovněž vlhké příkopy podél komunikací, poddolovaná území, okraje vodních nádrží a další biotopy.

Z výše uvedených poznatků vyplývá vysoká citlivost druhů rodu *Phengaris* vůči zásahům do jejich stanovišť. Proto se uvedené taxony staly modelovými pro praktickou ochranu přírody. V této souvislosti se jedná o tzv. „deštníkové“ druhy (umbrella species), jejichž ochranou a hlavně cíleným managementem jejich stanovišť vytváříme podmínky pro přežívání řady dalších méně nápadných, a přitom neméně vzácných druhů.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh našel na jediné lokalitě západně od Libívského rybníka na vlhké krvavcové louce. Zde byly zjištěny nižší stovky jedinců během jediného termínu. Jedná se o poměrně početnou populaci, která se prostřednictvím disperze jedinců do okolí příliš nešíří. Je však pravděpodobné, že druh bude skrytě přežívat i na několika dalších lokalitách. Modráska NDOP vůbec neuvádí. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## ***Apatura ilia* – batolec červený**

ZCHD: ohrožený, ČS: -

### **Základní informace**

Druh je rozšířen v okolí vodních toků, nádrží nebo v lužních lesích s porosty topolů a vrb, které jsou živnými rostlinami jeho housenek. Samice kladou vajíčka jednotlivě na líc listů do polostínu korun menších stromků a pro kladení preferují okrajové části porostů. Je schopen osidlovat i liniovou zeleň podél melioračních kanálů. Je rozšířen po celém území. Vývoj je jednogeneační s výskytem imag od června do srpna. Dospělci vyhledávají stanoviště, kde se střídá stinné stanoviště a plně osluněné prostředí. V ČR je legislativně chráněn, přestože vhodných biotopů je dosud v krajině dostatek.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh našel na několika lokalitách roztroušeně po celém zájmovém území. Je však pravděpodobné, že bude rozšířen v rámci území častěji. Batolec NDOP vůbec neuvádí. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 lze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 nelze vyloučit.

## ***Apatura iris* – batolec duhový**

ZCHD: ohrožený, ČS: -

### **Základní informace**

Batolec duhový osidluje vlhká lesní údolí, lemy a lesní cesty podél vodotečí v rozsáhlejších lesích, nebo vodní nádrže či slepá ramena. Imaga vyhledávají stanoviště, kde se střídá stinné prostředí s intenzivně osluněnými ploškami. Je rozšířen po celém území ČR od nížin do hor, i když někdy mohou populace být velmi řídké. Vývoj je jednogenerační s výskytem imag od června do srpna. Housenky se vyvíjejí na různých druzích vrb. Není ohrožen ani nevyžaduje specifický management.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh našel na jediné lokalitě jižně od Litoradlic. Je však pravděpodobné, že bude rozšířen v rámci území častěji. Batolce NDOP vůbec neuvádí. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 lze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 nelze vyloučit.

## ***Papilio machaon* – otakárek fenyklový**

ZCHD: ohrožený, ČS: -

### **Základní informace**

V ČR v současné době rozšířený druh různých typů bezlesých lokalit (stepi, ruderály, úhory, kulturní louky, polní kultury apod.). Využívá k vývoji různé druhy miříkovitých rostlin. Obývá proto xerothermní i mokřadní biotopy. Prospívá mu útlum v zemědělství či ponechání polí ladem.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh našel na jediné lokalitě západně od Libívského rybníka. Je však pravděpodobné, že bude rozšířen v rámci území častěji. Otakárka NDOP vůbec neuvádí. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

### **4.2.2.4 Obojživelníci**

## ***Bombina bombina* – kuňka obecná**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: EN

### **Základní informace**

Území ČR leží na západním okraji areálu tohoto druhu. V nižších polohách je v ČR rozšířena víceméně plošně. Typickými biotopy jsou mělké, vegetací hustě zarostlé stojaté vody na dobře osluněných místech: pobřežní pásma rybníků, tůň. Jedinci naprostou většinu roku tráví ve vodě, kde dochází k páření a kladení vajíček většinou v několika vlnách v závislosti na deštích (od dubna do srpna). Z vajíček se zhruba po jednom až dvou týdnech líhnou larvy živící se

řasami a organickými zbytky. Přibližně po dvou měsících se proměňují v žabky, které se zdržují rovněž ve vodě a žijí podobným způsobem jako dospělí jedinci. Počátkem podzimu žáby vodu opouštějí a migrují k zimním úkrytům. Zimují v puklinách skal, opuštěných norách hlodavců, pod návěsemi listů, v ruinách, ve sklepích atp. Kuňky jsou výrazně ohroženy změnami krajiny – scelováním zemědělské půdy, úpravami rybníků (tj. prohlubování nádrží a odstraňování pobřežní vegetace), melioracemi, chemizací v zemědělství a nešetrným rybářským obhospodařováním rybníků (vysoké rybí obsádky).

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologickým screeningem v roce 2023 byl druh zaznamenán na soustavě rybníků na potoce Strouha, resp. v okolí tvrze Býšov. Odtud pocházejí také starší údaje uvedené v NDOP. Podle akustických projevů lze usuzovat, že zde využívá zejména usazovací nádrž a v menší míře zarostlé litorály rybníků. Poněkud překvapivý byl její ojedinělý nález v drobné louži u lesní cesty v lokalitě Habří v SV části sledovaného území, který naznačuje, že jedinci mohou pronikat do lesních porostů i relativně daleko od hlavních center výskytu. Výskyt na navrhovaných plochách povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit, protože se zde nenacházejí vhodné vodní biotopy.

### ***Bufotes viridis* – ropucha zelená**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: EN

### **Základní informace**

V ČR se vyskytuje víceméně souvisle v oblastech s nadmořskou výškou do 450 m. Je druhem typicky vázaným na stepní ekosystémy, nachází vhodné podmínky v zemědělské krajině v teplejších oblastech, zejména tam, kde se zemědělsky využívané plochy střídají s lesy. Rozsáhlejším lesním porostům se ale vyhýbá. K rozmnožování vyhledává nově vzniklé periodické vodní nádrže, často v lidskou činností silně ovlivněných biotopech. Je schopna se rozmnožovat i v rybníčcích, umělých nádržích, různých zaplavených plochách atd. Dospělci se ve vodě vyskytují pouze v období rozmnožování, které trvá od dubna do srpna. Pulci metamorfují od konce května do září. K přezimování vyhledává místa pod většími kameny nebo v přirozených dutinách v zemi. Hlavním ohrožením pro tento druh jsou pesticidy a zavažení tůní, rekultivace písňů a vysoušení mělkých kaluží. K decimaci populace může dojít také v době jarních migrací nebo při tzv. nepravých tazích, kdy žáby loví hmyz, jenž se soustředí na teplém povrchu vozovky.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologickým screeningem v roce 2023 byl druh zaznamenán na soustavě rybníků v okolí tvrze Býšov. Náhodné nálezy pocházející z jižního okraje sledovaného území však naznačují, že tato skrytě žijící žába se může vyskytovat v nelesních biotopech i relativně daleko od vodních nádrží. Výskyt na navrhované ploše povrchového areálu PA1 lze vyloučit, protože plocha je souvisle zarostlá lesem, kterému se tento druh vyhýbá. Na PA2 však nelze výskyt vyloučit.



## ***Triturus cristatus* – čolek velký**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: EN

### **Základní informace**

V ČR dříve hojný druh, který v posledních dvou desetiletích zaznamenal značný úbytek početnosti, stále se však na našem území vyskytuje víceméně plošně. Vázán je na nižší a střední polohy. Je obyvatelem větších a hlubších vodních nádrží jak přirozeného, tak i umělého původu, žije především v rybnících, tůních, vzácněji i v zatopených příkopech, závlahových kanálech i vybetonovaných požárních nádržích. Drobným vodním biotopům se vyhýbá. Jarní tah probíhá velmi brzy (březen), páření začíná v dubnu a končí zpravidla koncem května. V akvatické fázi dospělí jedinci setrvávají přibližně 4-5 měsíců. Pak vodu opouštějí a žijí na souši pod kameny, padlým dřevem, v mechu, v úkrytech v zemi apod. V těchto úkrytech část populace také zimuje, zimování je možné i v bahně na dně nádrží. Jako většina obojživelníků je i u čolka velkého úbytek způsoben především degradací vhodných stanovišť a biotopů. Velký vliv na populace larev má i znečištění povrchové vody. Poměrně časté jsou i střety s automobilovou dopravou při migracích.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologickým screeningem v roce 2023 byl druh náhodně zaznamenán na jižním okraji sledovaného území mimo vhodný reprodukční biotop. V NDOP není z daného území uváděn. Jedinci se tedy mohou vyskytovat v lesních i nelesních biotopech relativně daleko od vodních nádrží. Výskyt na navrhovaných plochách povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## ***Ichtyosaura alpestris* – čolek horský**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

V ČR se vyskytuje převážně v pahorkatinách a hornatinách. V akvatické fázi života vyhledává vodní nádrže spíše menších rozměrů s vegetací i bez ní. I když je druh označován za podhorský a horský druh, je možné se s ním setkat i v nadmořských výškách dosahujících sotva 250 m, výrazná je však jeho vazba na lesní porosty. Páření probíhá od dubna do června, larvy mohou v nádržích zůstat do následujícího roku, dospělci zimují pravděpodobně na souši i ve vodě. Druh je ohrožen zanikáním vhodných reprodukčních biotopů a nešetrným hospodařením v lesích, jako je velkoplošná těžba, úpravy vodního režimu či používání biocidů.

### **Výskyt v zájmovém území**

Při průzkumech v r. 2023 bylo jeho rozmnožování zaznamenáno na dvou lokalitách, vždy se jednalo o drobné louže na lesních cestách. Dospělí jedinci se mohou vyskytovat v lesních porostech i relativně daleko od vodních biotopů. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 nebyl jeho výskyt zaznamenán, je zde vyloučen.

## **Lissotriton vulgaris – čolek obecný**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

V ČR jde o plošně rozšířený druh s těžištěm výskytu v nadmořských výškách 200-800 m. Rozmnožuje se v různých typech vodních nádrží (rybníky, tůně, jezírka v těžebních prostorech, zatopené příkopy i betonové vodní nádrže aj.). Preferuje nádrže s vodními rostlinami, špatně snáší přítomnost ryb. Dospělci zimují na souši i na dně vodních nádrží. V terestrické fázi života se příliš nevzdaluje od místa reprodukce, osidluje vlhké lesní i nelesní biotopy s dostatkem úkrytů při povrchu země. V poslední době však u nás došlo k výrazné redukci jeho lokalit, zejména v zemědělské krajině. Ohrožujícími faktory jsou redukce a snižování kvality mokřadů, úbytek vhodných nádrží a nádržek, vysoké rybí obsádky a intenzivní, nešetrné hospodaření v okolí vodních ploch celkově.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologickým screeningem v roce 2023 byl druh zaznamenán na Horním velickém rybníce, odtud také pochází starší údaj v NDOP. Dále byl zjištěn i v drobné louži u lesní cesty v lokalitě Habří v SV části sledovaného území. Výskyt na navrhovaných plochách povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Hyla arborea – rosnička zelená**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: NT

### **Základní informace**

Vyskytuje se mozaikovitě po celém území ČR, zejména v nižších a středních polohách přibližně do 550 m n. m. Upřednostňuje otevřená, osluněná stanoviště v blízkosti drobných a středně velkých vodních nádrží s přiléhajícími lučními biotopy a roztroušenými porosty dřevin. Tyto vodní nádrže využívá jako místo k rozmnožování, které probíhá od konce dubna do července. Koncem léta žáby vodu opouštějí a migrují k zimním úkrytům. Zimují v opuštěných norách hlodavců, pod návěsemi listů, puklinách skal, v ruinách, ve sklepích atp. V tomto období proniká i do sušších biotopů dále od vody. Negativním faktorem působícím na populaci je intenzivní rybníkářství. Nadměrným hnojením rybníků dochází k takovému nahromadění organických látek, že se pulci nemohou vyvíjet, a tak postupně celé populace vymírají. Negativně také působí rušení stanovišť, na kterých se rosničky rozmnožují, např. likvidace drobných vodních ploch nebo odstraňování břehových porostů využívaných rosničkami ke slunění. Rosničkám však neprospívá ani nekontrolované zarůstání břehů dřevinami, dochází tak k zastínění vodní plochy a mizí i vhodná místa ke slunění.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologickým screeningem v roce 2023 byl druh zaznamenán na soustavě rybníků na potoce Strouha, resp. v okolí tvrze Býšov. Náhodné nálezy pocházející z jižního okraje sledovaného území však naznačují, že se může vyskytovat v lesních biotopech i relativně daleko od vodních nádrží. Výskyt na navrhovaných plochách povrchového areálu PA1 nelze vyloučit, protože plocha leží relativně blízko jejímu reprodukčnímu biotopu. Na PA2 lze výskyt vyloučit.

## ***Pelobates fuscus* – blatnice skvrnitá**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: NT

### **Základní informace**

Areál výskytu v ČR je značně roztráštěný. Preferuje nelesní lokality s lehkými písčitymi půdami, vyskytuje se i v zemědělsky využívané krajině, v mokřadech a stepních lokalitách nižších, vzácně až středních poloh. K rozmnožování dochází od dubna do května, většinou v malých a středně velkých vodních nádržích s hloubkou 30 až 100 cm a dostatečným množstvím vodních rostlin. Larvy v některých případech mohou přezimovat a metamorfovat následující rok. Mimo krátké rozmnožování žijí na souši, aktivují v noci, den přečkávají v krytu, nejčastěji zahrabané v zemi. Stejným způsobem i přezimují. Druh je ohrožen vysušováním krajiny, zánikem reprodukčních biotopů, používáním biocidů v zemědělství a přihnojováním rybníků, kdy dochází k masovému úhynu pulců, kteří jsou mimořádně citliví na změnu kvality vody. Nesnáší vysokou rybí obsádku.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologickým screeningem v roce 2023 byl druh početněji zaznamenán na soustavě rybníků na potoce Strouha, resp. v okolí tvrze Býšov. Odtud pocházejí také starší údaje uvedené v NDOP. Náhodné nálezy pocházející z jižního okraje sledovaného území však naznačují, že tato skrytě žijící žába se může vyskytovat v nelesních biotopech relativně daleko od vodních nádrží. Výskyt na návrhové ploše povrchového areálu PA1 lze vyloučit, na ploše a PA2 však výskyt nelze vyloučit.

## ***Pelophylax esculentus* s. l. – skokan zelený komplex**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: NT

### **Základní informace**

Druhy ze skupiny zelených skokanů se vyskytují na většině území ČR ve vazbě na různé vodní biotopy včetně malých rybníčků, velkých rybníků a jezer, ale i v pomalu tekoucích řekách a jejich ramenech. V dané oblasti se vyskytuje druhový systém „*esculenta-lessonae*“. Zelení skokani tráví většinu života u vody a ve vodě. Sezónní aktivita začíná v březnu a dubnu. Rozmnožování probíhá od května do července, pulci metamorfuji od srpna do září. Zimují na souši nebo ve vodě, v závislosti na velikosti a hloubce obývané vodní plochy. Ohrožen je používáním biocidů, přímou likvidací rybníků a tůní, necitlivým odbahňováním rybníků a splachy z polí.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologickým screeningem v roce 2023 byli jedinci v zájmovém území zastiženi na řadě lokalit. Těžišti výskytu jsou všechny rybníky, ale migrující jedinci se pravidelně vyskytovali také podél potoka Strouha. Údaje v NDOP ukazují na podobný charakter výskytu. Výskyt na navrhovaných plochách povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.



## **Rana dalmatina – skokan štíhlý**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: NT

### **Základní informace**

Česká republika leží na severní hranici areálu, vyskytuje se u nás především v teplejších oblastech v nižších polohách. Jeho biotopem jsou světlé listnaté a smíšené lesy a jejich okraje, paseky, louky a křovinaté a kamenité lokality stepního a lesostepního charakteru. Je schopen žít i na suchých stanovištích značně vzdálených od vody. K rozmnožování dochází ve stojaté vodě v nádržích různého charakteru, avšak dává přednost mělkým, bohatě zarostlým, dobře prohříváním, čistým vodním plochám. Kromě krátkého období rozmnožování žije skokan štíhlý i značně daleko od vody. K páření a kladení vajíček dochází v březnu v mělké vodě a trvá asi 2 týdny. Během června a července dochází k proměně pulců v žabky. Skokani zimují na zemi nebo ve vodě v místě rozmnožování. Je ohrožen ztrátou reprodukčních biotopů, znečištěním vody a zastíněním, které vede k odumírání snůšek, a nevhodným rybářským obhospodařováním (např. chov dravých ryb). Jedinci zimující na souši se v době jarní migrace stávají oběťmi silničního provozu.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologickým screeningem v roce 2023 byla jeho reprodukce zaznamenána na většině rybníků a dospělí i subadultní jedinci byli pravidelně nalézáni ve vlhčích částech lesních porostů po celém sledovaném území, častěji v nivách vodních toků (Rachačka a přítoky, Strouha, Hradní strouha). Výskyt na navrhovaných plochách povrchového areálu PA1 a PA2 nelze vyloučit.

## **Bufo bufo – ropucha obecná**

ZCHD: ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

Obecně hojný ekologicky nenáročný a přizpůsobivý druh s obrovským areálem rozšíření. Na našem území žije ropucha obecná plošně od nížin do hor. Rozmnožuje se brzy z jara ve vodách nejrůznějšího typu, od drobných kaluží a potůčků přes umělé požární nádrže až po velké rybníky, přehrady a tišiny vodních toků. Je nenáročná i na suchozemský biotop, v terestrické fázi života se vyskytuje i relativně daleko od vody, preferuje vlhčí lesy a mokřady, ale nevyhýbá se ani kulturním loukám a okrajům polí. Zimuje na souši v děrách, které si dokáže sama vyhloubit. V ČR je v posledních desetiletích na mnoha místech zaznamenán značný pokles početnosti ropuchy obecné. Mezi nejvýznamnější negativní vlivy je počítán úhyn na silnicích při jarní migraci za rozmnožováním a nevhodně načasované jarní vypouštění rybníků při jejich obhospodařování. Trpí také vysycháním krajiny a intenzifikací zemědělství i nešetrným obhospodařováním rybníků (vysoké rybí obsádky, chov kachen).

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologickým screeningem v roce 2023 byla zaznamenána ve vlhčích biotopech po celém sledovaném území, kde osidluje většinu rybníků. Jedinci v terestrické fázi života byli nalézáni zejména v nivách vodních toků jak v lesních, tak i v nelesních biotopech, jako jsou vlhké louky. Výskyt byl zaznamenán na území navrhovaného povrchového areálu PA1. Na ploše PA2

nelze výskyt vyloučit, protože se zde nacházejí její potenciální biotopy v podobě vlhkých luk a drobná vodoteč, podél níž mohou ropuchy na plochu přicházet.

### **Rana temporaria – skokan hnědý**

ZCHD: -, ČS: VU

#### **Základní informace**

V ČR má jeho výskyt víceméně plošný charakter od nížin do hor. Hojný je zejména v Čechách, na Moravě a ve Slezsku místy chybí. Vyskytuje se i daleko od vody, na suchých a teplých lokalitách a v odlesněných územích je však vzácný. Upřednostňuje lesní biotopy s vlhkým a stinným prostředím poblíž potoků, rybníků a jiných vodních ploch. K rozmnožování využívá vodní nádrže s mělkou a teplou vodou, nicméně je schopen reprodukce i v hlubokých stinných nádržích či potocích. Reprodukce probíhá od března do května. Vývoj pulců trvá 2-3 měsíce. Kromě období rozmnožování žije skokan hnědý na souši, kde se obvykle zdržuje za dne ve vlhkých úkrytech. K zimování využívá menší vody, hluboké nejméně 50 cm, ale jedinci mohou přezimovat i v nepromrzajících úkrytech v zemi. Je ohrožen chemizací, vysušováním krajiny a vysokými rybími obsádkami v reprodukčních biotopech. Při sezónních migracích je zranitelný střety s dopravou.

#### **Výskyt v zájmovém území**

Biologickým screeningem v roce 2023 byla jeho reprodukce zaznamenána na většině rybníků, rozmnožuje se i v loužích na lesních cestách a v tůňích v korytech potoků. Dospělí i subadultní jedinci byli pravidelně nalézáni ve vlhčích částech lesních porostů po celém sledovaném území, častěji v nivách vodních toků (Rachačka a její přítoky, Strouha, Hradní strouha). Výskyt na navrhovaných plochách povrchového areálu PA1 a PA2 nelze vyloučit.

#### **4.2.2.5 Plazi**

### **Coronella austriaca – užovka hladká**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: VU

#### **Základní informace**

Celé území ČR leží uvnitř areálu rozšíření, ale její výskyt není souvislý a závisí na vhodných biotopech. Osídluje členité biotopy stepního a lesostepního charakteru, jako jsou okraje lesů, výslunné kamenité a křovinaté stráně, staré kamenolomy, ruiny budov, násypy komunikací a podobně. Vzhledem k ovoviviparii není tato užovka závislá na místech vhodných k inkubaci vajíček. Období páření probíhá od dubna do května, mláďata se rodí koncem srpna nebo začátkem září. Zimuje často ve skupinách, jako úkryty vyhledává hromady kamení a dřev, dutiny pod kameny, nory hlodavců. Vzhledem k tomu že se tato užovka živí především ještěrkami a hady, jsou její populace ovlivněny celým potravním řetězcem. Lokální populace mohou být ohroženy nevhodnými úpravami biotopů (likvidace hromad kamení, rozvalin, změny v hospodaření na lokalitě).

### Výskyt v zájmovém území

Při provádění biologického screeningu v roce 2023 nebyl druh zaznamenáván. Ojediné nálezy v NDOP naznačují, že se může ojediněle vyskytovat při východním okraji území na svahových loukách nad údolím Vltavy. Vhodné biotopy může nacházet zejména v ekotonech. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 i PA2 zaznamenána nebyla a vzhledem k jejich charakteru lze možnost jejího výskytu vyloučit.

### *Lacerta agilis* – ještěrka obecná

ZCHD: silně ohrožený, ČS: VU

#### Základní informace

Celé území ČR leží uvnitř areálu druhu a jeho výskyt lze hodnotit jako plošný, v oblastech nad 600 m n. m. a v souvislých lesích však početnost klesá. Osidluje především sušší osluněné biotopy, preferuje travinná a nižší bylinná stepní společenstva s malou pokrývností vegetace a hlubší vrstvou půdy. Kamenitým a skalnatým místům, kde není možné vyhledat dostatečně hluboký úkryt k přezimování, se vyhýbá. Vyskytuje se na okraji lesů, lesních mýtinách, křovinatých stáních, mezích, na říčních březích i hrázích rybníků. Nevyhýbá se ani silně antropicky ovlivněným biotopům jako jsou železničních násypy, okraje cest, těžebny, sady a zanedbané zahrady. Páření probíhá v dubnu a květnu, koncem května a v červnu kladou samice vajíčka, která jsou zahrabávána do půdy. Mláďata se obvykle líhnou na přelomu července a srpna. Na přelomu září a října přestávají ještěrky aktivovat a přesouvají se na místa vhodná k zimování (úkryty v půdě, komposty apod.). V minulosti takřka souvislé rozšíření je z velké části dnes redukováno na vzájemně izolované ostrůvky výskytu. Fragmentaci způsobilo zejména velkoplošné zemědělské hospodaření. Část lokalit zanikla i v důsledku zarůstání náletovými dřevinami. Lokální populace jsou ohroženy novou výstavbou, úpravami komunikací a používáním pesticidů. Ještěrky obecné jsou také často predovány i domestikovanými zvířaty (kočky, drůbež).

### Výskyt v zájmovém území

Biologickým screeninem v roce 2023 byla zjištěna na řadě lokalit v různých částech sledovaného území, nejčastěji na okrajích luk a na osluněných okrajích lesních cest. Malý počet starších záznamů v NDOP je spíše důsledkem přehlížení tohoto druhu a nízké probádanosti zájmového území. Její ojedinělý výskyt byl zaznamenán i na lesních světlínách na území navrhovaného povrchového areálu PA1 ve vazbě na ostrůvky křovin. Na ploše PA2 není její výskyt vyloučen, zejména ve vazbě na sušší okraje polních cest.

### *Anguis fragilis* – slepýš křehký

ZCHD: silně ohrožený, ČS: NT

#### Základní informace

V Čechách se vyskytuje plošně na většině území. Žije v lesích, křovinách, i v otevřené krajině na nesečených loukách, často i v zahradách a na rumištích. Méně početný je na zamokřených místech a chybí v místech rozsáhlých zemědělských ploch. Důležitá je přítomnost křovin, nebo



alespoň vyšších bylin, a dostatek úkrytů. Mláďata se rodí v srpnu až září. Dosud běžný druh, schopný se přizpůsobit řadě změn v krajině. Ustupuje v místech s velkoplošnou zemědělskou výrobou a zástavbou území K vyšší mortalitě dochází při střetech s dopravou i na méně frekventovaných cestách a sečení trávy motorovými sekačkami.

### **Výskyt v zájmovém území**

Při provádění biologického screeningu v roce 2023 byl druh zaznamenáván opakovaně v různých částech území nejčastěji ve vlhčích lesních porostech, na okrajích niv, v ekotonech a na nesečených loukách. Vyskytuje se na území obou povrchových areálů. Na ploše PA1 byl zaznamenán častěji, na ploše PA2 ve vazbě na vlhkou louku v pramenné oblasti potoka Rachačka.

## **Zootoca vivipara – ještěrka živorodá**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: NT

### **Základní informace**

V ČR se vyskytuje převážně v pohraničních horách a pahorkatinách. Její výskyt je udáván od 400 m n. m., ale lze se s ní setkat i v nižších polohách, kde je však méně běžná. Obývá vlhčí a chladnější oblasti zejména v lesních biotopech a prameništích. Zimování trvá od října do března, a to v podzemních úkrytech. Páření probíhá v období dubna, května a mláďata se rodí v září. Ohrožením pro ni může být odvodňování a vysoušení krajiny, tedy především zánik vlhkých biotopů, a její fragmentace. Negativně se také projevuje rozšiřování zástavby a intenzifikace hospodaření na loukách a pastvinách.

### **Výskyt v zájmovém území**

Při průzkumech v r. 2023 byl druh nalezen na světlinách v lesních porostech v lokalitách Coufalka a pod vrcholem Janoch. Starší nálezy v NDOP jsou ojedinělé a ukazují obdobné typy biotopů. Druh je v území vzácnější než ještěrka obecná (*Lacerta agilis*). Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 ani PA2 nalezena nebyla, ale její výskyt není možné vyloučit ani na jedné z těchto ploch.

## **Natrix natrix – užovka obojková**

ZCHD: ohrožený, ČS: NT

### **Základní informace**

Vyskytuje se na celém území ČR v nadmořských výškách obvykle pod 800 m. Preferuje vlhčí prostředí v okolí vod, ale je dosti přizpůsobivá a vzácně se vyskytuje i na suchých stanovištích. Obvyklými stanovišti jsou břehy a okolí rybníků, rákosiny, lužní lesy, nivy potoků i lokality více ovlivněné člověkem. Páří se na jaře a vejce klade během června či července na místa s tlejícím rostlinným materiálem, mláďata se líhnou koncem srpna a v září. Zimuje v norách hlodavců, mezi kořeny, v hromadách listů a podobně. Užovka obojková je dosud relativně hojný druh, který výrazně neubývá a je schopen šíření na nově vzniklé biotopy. Vzhledem k tomu, že preferovanou potravou užovky obojkové jsou obojživelníci, největším rizikem je právě jejich

úbytek. Důvodem poklesu populací je také ztráta a fragmentace stanovišť, znečištění vod a místy i silniční doprava.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologickým screeningem v roce 2023 byla zjištěna na více lokalitách v různých částech sledovaného území, nejčastěji v okolí rybníků. Jedinci byli zastiženi také v údolích vodních toků a ojediněle na lesních cestách. Malý počet starších záznamů v NDOP je spíše důsledkem přehlížení tohoto druhu a nízké probádanosti zájmového území. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nebyl zaznamenán a je zde vyloučen. Na ploše PA2 nelze výskyt vyloučit ve vazbě na koryto potoka Rachačka.

### **4.2.2.6 Ptáci**

#### ***Haliaeetus albicilla* – orel mořský**

ZCHD: kriticky ohrožený, ČS: CR

#### **Základní informace**

Orel mořský hnízdí ve vnitrozemí na vodách s rozsáhlými lesními porosty, neboť si na vysokých stromech buduje svá hnízda. U orla je patrné zřetelné šíření a nárůst početnosti v ČR. Nejpočetněji hnízdí na Třeboňku, Jindřichohradecku a Českobudějovicku. Dalšími oblastmi v Čechách je Českolipsko, Český ráj a Brdy, vzácně také jižní Morava. Živí se převážně rybami a vodními ptáky, vyhledává mršiny. Hnízdí jednou ročně od února do konce června. Evropští staří ptáci jsou vesměs stálí a zdržují se v okolí hnízdiště, naproti tomu mladí ptáci se po vyvedení toulají na velké vzdálenosti, což má až charakter tahu. U nás dříve zimoval jednotlivě, nyní spíše pospolitě (i několik desítek kusů). U druhu je patrný trend silného vzestupu hnízdní populace v ČR.

#### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 potvrdil přelet orla u Nové Vsi a přelet páru orlů západně od osady Coufalka. NDOP výskyt orla neuvádí. Je pravděpodobné, že bude při přeletech zastižen vzácně i na jiných lokalitách. Hnízdění přímo v zájmovém území je spíše nepravděpodobné. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

#### ***Milvus migrans* – luňák hnědý**

ZCHD: kriticky ohrožený, ČS: CR

#### **Základní informace**

Obývá lesnaté oblasti v blízkosti vod. Hnízdo staví vždy na stromech, hnízdí od poloviny dubna do konce června. Jedinou stabilní hnízdní oblastí v ČR jsou lužní lesy jižní a střední Moravy. Mimo to jsou obsazeny západní Čechy a některé oblasti jižních Čech. Není dobrý lovec, proto se specializuje na mršiny, méně často loví drobné obratlovce a větší hmyz. Naše populace

jsou tažné, zimují až v tropické Africe, kam odlétají už od poloviny srpna do září. Vracejí se převážně v dubnu. U druhu je patrný trend mírného poklesu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na lokalitě jihozápadně od Nové Vsi při přeletu. Záznam v NDOP chybí. Je pravděpodobné, že v území nehnízdí a jeho výskyt bude zaznamenáván pouze při přeletech či lovu potravy. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## ***Milvus milvus* – luňák červený**

ZCHD: kriticky ohrožený, ČS: CR

### **Základní informace**

Velmi vzácný druh dravce, který u nás řídce hnízdí hlavně v krajinách s mozaikou listnatých lesů, pastvin, luk a polí a vodních toků. Nevyžaduje tak nutně blízkost vody jako příbuzný luňák hnědý. Není dobrý lovec, proto se specializuje na mršiny, méně často loví drobné obratlovce. Hnízdí jednotlivě na vysokých stromech (10-30 m), hnízdo bývá používáno více let po sobě. Hnízdí jednou v roce, od poloviny dubna do konce června, ještě do poloviny srpna se rodinka toulá krajinou společně. Do středomořských zimovišť odlétá v průběhu září a října, vrací se zpět v průběhu března, krátce poté začíná tokat. U druhu je patrný pozitivní trend nárůstu hnízdní populace v ČR i obsazenosti území.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na jediné lokalitě u Horního velického rybníka. Jednalo se o přelet jednoho jedince. Vzhledem k ojedinělému nálezu a chování ptáka nelze potvrdit hnízdění v zájmovém území. Záznam v NDOP chybí. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## ***Anas querquedula* – čírka modrá**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: CR

### **Základní informace**

Hnízdním prostředím čírky modré jsou otevřené krajiny s mělkými vodami, v jejichž okolí jsou travnaté porosty. Obývá různé rybníky v nižších polohách s bohatou vegetací a širokou litorální zónou. Právě zde čírky hnízdí, ale vyhledávají i zaplavované a vlhké louky. Hnízda jsou skrytá v trsech rostlin na zemi. Hnízdí jednou ročně od půlky dubna do půlky června, z afrických zimovišť přilétá v březnu a začátkem dubna, odlétá od července do srpna.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, ale NDOP druh uvádí od Pohrobného rybníka. V praxi se však jedná o historický údaj, protože všechny rybníky v této oblasti (Pohrobný, Barbora a Starý rybník) jsou již několik let vypuštěné a vodní ptáci zde proto chybějí. Další lokality v rámci zájmového území jsou spíše nepravděpodobné. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.



## **Circus cyaneus – moták pilich**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: CR

### **Základní informace**

Moták pilich dává přednost otevřeným plochám od nížin do hor, jako jsou rašeliniště, vřesoviště, vlhké louky, pole i rozsáhlé lesní paseky. U nás hnízdí velmi roztroušeně a značně nepravidelně. Loví především drobné savce, hlavně hraboše polní. Hnízdí od konce dubna do konce srpna jednou ročně. Část našich ptáků je tažná, odlétá do jižní Evropy a severní Afriky v srpnu a v září. Na hnízdiště se vrací v březnu a v dubnu. Přestože se počet zimujících ptáků v ČR zvyšuje, počet hnízdících ptáků neustále klesá.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, ale je zaznamenán v NDOP na dvou lokalitách v mimohnízdním období. Pravděpodobnost hnízdění v zájmovém území je velmi nízká, může však v území nepravidelně zimovat nebo se objevovat na tahu. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Bucephala clangula – hohol severní**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: EN

### **Základní informace**

Pro hnízdění vyžaduje prostředí s většími i menšími nádržemi různé hloubky se starými doupnými stromy v okolí, tj. nádrže obklopené lesem nebo se starými stromy na hrázi. Ochotně zahnízdí i ve vhodných budkách na stromech. Živí se výhradně vodními bezobratlými, za kterými se potápí. Hohol severní hnízdí především na Jindřichohradecku. Po ČR se šíří, dalšími oblastmi pravidelného hnízdění je Soběslavsko, Pardubicko, Českobudějovicko, Třebíčsko, Lounsko a Poodří. Hnízdí jednou ročně od konce března do poloviny června. Na celém území Evropy se zpravidla jedná o tažný druh, který zimuje na pobřeží kolem Evropy, při zamrznutí mořského pobřeží se hoholi přesouvají do vnitrozemí. Část naší populace a část jedinců ze severských zemí zimuje u nás na nezamrzajících vodách. Na hnízdiště přilétá od února do dubna, opouštějí se od července. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, ale NDOP druh uvádí od rybníka Barbora. V praxi se však jedná o historický údaj, protože všechny rybníky v této oblasti (Pohrobný, Barbora a Starý rybník) jsou již několik let vypuštěné a vodní ptáci zde proto chybějí. Další lokality v rámci zájmového území jsou nepravděpodobné. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Gallinago gallinago – bekasina otavní**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: EN

### **Základní informace**

Obývá vlhké louky a nízké travnaté porosty, okraje rybníků či rašeliniště od nížin do horských oblastí. Žije velmi skrytě. Ubývá s melioracemi luk a okrajů rybníků. Jedná se o tažný druh přilétající v březnu a začátkem dubna, do středomořských a západoevropských zimovišť odlétá od července do srpna. Hnízdí jednou ročně od konce března do konce července. Hnízdo je vystlaná kotlinka v půdě. U druhu je patrný trend mírného poklesu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, jeden starší údaj z NDOP pochází od rybníka Barbora. V praxi se však jedná o historický údaj, protože všechny rybníky v této oblasti (Pohrobný, Barbora a Starý rybník) jsou již několik let vypuštěné a vodní ptáci zde proto chybějí. Trvalý výskyt je v zájmovém území pravděpodobný, i když půjde o vzácné případy hnízdění. Nejedná se o snadno detekovatelný druh. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 lze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 nelze vyloučit.

## **Lullula arborea – skřivan lesní**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: EN

### **Základní informace**

Hnízdním prostředím druhu jsou otevřená, jen řídké porostlá a osluněná prostranství s roztroušenými stromy, rozvolněné dubové a borové lesy, paseky, holiny, stepní stráně a vojenská cvičiště s narušeným povrchem. Na území ČR hnízdí roztroušeně, zřetelně početněji na západě státu. Hnízdí na zemi dvakrát až třikrát ročně od poloviny března do počátku července. Středoevropské populace migrují na jih Evropy, kde se mísí se stálými místními populacemi. Na hnízdiště přilétá v druhé polovině února a v březnu, odlétá v říjnu. U druhu je patrný stabilní trend hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil z jediné lokality severozápadně od Nové Vsi. Výskyt na více lokalitách v zájmovém území je málo pravděpodobný, v území se bude jednat o vzácný druh pěvce. V databázi NDOP se skřivan lesní neobjevuje. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nelze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 lze vyloučit.

## **Luscinia svecica cyanecula – slavík modráček střeoevropský**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: EN

### **Základní informace**

Hnízdním prostředím našeho rozšířenějšího poddruhu slavíka modráčka jsou v nižších polohách porosty rákosu, orobince a ostřic na okrajích rybníků, místy i podmáčené vrbové křoviny, ve kterých hnízdí i mimo rybníční oblasti. Hnízdí na většině území ČR, vystupuje místy i do podhůří. Slavík modráček střeoevropský se u nás začal objevovat častěji až od 70. let 20. století a od té doby se šíří. Hnízdí jednotlivě a pravidelně dvakrát ročně od konce dubna do konce července. Je to přísně tažný druh zimující od Středomoří po pásmo tropických pralesů Afriky. Na hnízdiště přilétá koncem března a v dubnu, na jih se vrací v srpnu a v září. U druhu je patrný trend silného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, NDOP jej historicky uvádí od rybníka Barbora. Není výhradně vázán na rybníky, proto mu stav vegetace na této lokalitě vyhovuje a může zde zahnízdít. Výskyt na jiných lokalitách v zájmovém území není vyloučen, zejména v okolí Libívského rybníku, Horního velického rybníku nebo ploše PA2. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 lze vyloučit.

## **Nycticorax nycticorax – kvakoš noční**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: EN

### **Základní informace**

Prostředím kvakoše jsou oblasti s mělkými vodami (u nás hlavně rybníky s ostrůvky se stromy) a bažinami obklopenými stromovými porosty, popř. i porosty rákosin či křovinatých vrb ve vodě. Loví ryby, obojživelníky i hmyz. U nás hnízdí jen v některých oblastech, pravidelně na jižní Moravě a v jižních Čechách. V celé Evropě je kvakoš tažný, zimuje v subsaharské Africe. Na hnízdiště se vrací koncem března až do začátku dubna, odlétají od září do října. Mladí nehnízdící ptáci se mohou potulovat i mimo hnízdiště. U druhu je patrný pozitivní trend mírného nárůstu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na jediné lokalitě u Libívského rybníka. Jednalo se o potravní aktivity jednoho jedince. Je velmi pravděpodobné, že na Libívském rybníce hnízdí, totéž lze předpokládat i na Horním velickém rybníce. Na jiných lokalitách je jeho výskyt nepravděpodobný. Záznam v NDOP se vztahuje rovněž pro oblast Libívského rybníka. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.



## **Pernis apivorus – včelojed lesní**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: EN

### **Základní informace**

Přísně tažný druh zimující v Africe na jih od Sahary. U nás je rozšířen nepravidelně po celém území, početnější je v nižších až středních nadmořských výškách. Ze zimovišť se navrácí od konce března do dubna a ihned obsazuje hnízdiště. Hnízdí od konce dubna do začátku září. Hlavní součástí potravy jsou vosy a jejich larvy, dále ostatní hmyz a v malé míře drobní obratlovci. Odlétá ihned po vyhnízdění od konce srpna a v září. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na jediné lokalitě u Velické obory. Je však pravděpodobné, že v území bude hnízdit i na jiných lokalitách, avšak vždy velmi vzácně. NDOP výskyt druhu neuvádí. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Porzana porzana – chřástal kropenatý**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: EN

### **Základní informace**

Hnízdním prostředím tohoto skrytě žijícího druhu z příbuzenstva jeřábů a lysek jsou mělké vody s hustým porostem bažinné vegetace, zejména nižšího vzrůstu (zblochany, ostřice, skřípince apod.). Často jsou to litorální zóny rybníků, i když jsou jen malé rozlohy. Na území ČR je rozšířen řídce a rozptýleně. Trvale osídlenými oblastmi je východ jižních Čech, Českomoravská vrchovina, Pardubicko, místy i Znojemsko a Ostravsko. Hnízdí u nás jednotlivě, patrně dvakrát ročně od konce dubna do poloviny srpna. Jedná se o přísně tažný druh se zimovišti zřejmě v tropické Africe. Přilétá k nám od konce března do začátku května a vrací se zpět v červenci až v září. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, jeden starší údaj z NDOP pochází od rybníka Barbora. V praxi se však jedná o historický údaj, protože všechny rybníky v této oblasti (Pohrobný, Barbora a Starý rybník) jsou již několik let vypuštěné a vodní ptáci zde proto chybějí. Trvalý výskyt je v zájmovém území nepravděpodobný. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Alcedo atthis – ledňáček říční**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

Nehojně se vyskytuje v oblastech s čistými řekami, potoky či vodními nádržemi. Podmínkou je existence příkrých stěn na březích nebo v blízkosti vod. Ledňáček hnízdí v ČR nepříliš hojně. Hlubí si vlastní noru, která může být až 1 m hluboká a je umístěna ve výšce průměrně 2 m nad vodní hladinou. Hnízdí nejčastěji dvakrát ročně od dubna do konce července. Živí se zejména menšími rybami do velikosti 10 cm. Po většinu roku je to striktně samotářský pták, v době hnízdění je silně teritoriální. Naše populace je stálá či přelétavá, nebo tažná. Většinou táhnou mladí ptáci až do Středomoří. Hodně jedinců hyne při krutých zimách. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na jediné lokalitě na Libívském rybníku. Další lokality v rámci zájmového území jsou pravděpodobné, bude se však jednat o vzácný druh stojatých vod. Ledňáček se v NDOP objevuje jen jako starší údaj u rybníka Barbora. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Ciconia nigra – čáp černý**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

Druh původně lesních komplexů podél vodních toků, který dnes již obývá i kulturní krajinu. Na hnízda přilétají již stabilní páry. Hnízdo si staví oba partneři nejčastěji na stromě nebo na skalním výběžku. Potravu loví v okolí hnízda nejčastěji v mělké vodě. Hlavními složkami jsou ryby, méně často žáby, plazi, řídce i drobní savci. Ve střední Evropě jde o výlučně tažný druh se zimovišti v subsaharské Africe. Na naše hnízdiště přilétají od poloviny března do poloviny dubna, vracejí se v srpnu a v září. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil při kroužení u Horního velického rybníka a přelet velmi nízko u Libívského rybníka. Hnízdění druhu v zájmovém území je velmi pravděpodobné, ale bude se jednat o jednotlivé páry. U rybníka Barbora uvádí recentní výskyt i NDOP. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 nelze vyloučit.

## **Columba oenas – holub doupňák**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

Typickým prostředím holuba doupňáka jsou staré listnaté a smíšené lesy, zahnízdí i v borových lesích nebo rozlehlých parcích. Postačuje mu skupinka stromů nebo i jediný strom

s dutinami. Nejtypičtějším prostředím jsou staré bukové lesy s vytesanými dutinami od datla černého a chudým bylinným podrostem. Ochotně obsazuje i vyvěšené budky. Za potravou (semena trav, zrní) zaletuje na otevřené plochy – pole, neobdělávaná půda apod. V ČR hnízdí na celém území od nížin do hor, nejčastěji a nejhojněji v horských bučinách. Hnízdí od konce března do začátku srpna, páry hnízdí nejčastěji 2-3 krát ročně. Naši ptáci jsou tažní se zimovišti ve Středomoří. Počet u nás přezimujících ptáků každoročně narůstá. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na jediné lokalitě u Velické obory v převážně listnatých lesích. Druh NDOP neuvádí. Výskyt na dalších lokalitách ve východní polovině území je pravděpodobný. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nelze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 lze vyloučit.

## **Crex crex – chřástal polní**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

Chřástal polní je typickým ptákem s těžištěm výskytu v pohraničních pohořích a vojenských prostorech, kde obývá hlavně louky, především extenzivně a nepravidelně kosené. Zde vyžaduje přítomnost mokřin, pramenišť apod. Velmi vzácně se vyskytuje i v polních kulturách (jetel, vojtěška, obilí), na úhorech či rudéralech. Je striktně tažným druhem, odlétá v září a ze zimovišť rovníkové a jižní Afriky se vrací v dubnu. Hnízdí od května do konce července na zemi. Živí se hlavně drobnými živočichy, málo upřednostňuje rostlinnou potravu. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na lokalitě u Pohrobného rybníka, NDOP žádný údaj neuvádí. Trvalý výskyt je na dalších lokalitách v zájmovém území pravděpodobný, i když půjde o vzácné případy hnízdění. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 lze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 nelze vyloučit.

## **Jynx torquilla – krutihlav obecný**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

Krutihlav vyžaduje otevřenou, extenzivně obhospodařovanou krajinu s remízky, skupinami stromů, alejemi, dále řídké listnaté i smíšené lesy, staré sady i parky. Vyhledává dutiny, ve kterých hnízdí od května do června. V ČR se krutihlav vyskytuje pravidelně, ale nepříliš hojně na celém území. Náš jediný tažný šplhavec, který zimuje v Africe jižně od Sahary. Na hnízdiště přilétá od poloviny března do dubna, odlétá od poloviny srpna a v září. Hnízdí od počátku května do konce června. U druhu je patrný trend mírného poklesu hnízdní populace v ČR.



### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na jediné lokalitě u Pohrobného rybníka. Přestože pravděpodobně nepůjde o ojedinělý výskyt, větší množství lokalit v zájmovém území očekávat nelze, jedná se o vzácný druh ptáka v lokalitě Janoch. Záznam v NDOP se vztahuje k rybníku Barbora. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

### ***Rallus aquaticus* – chřástal vodní**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: VU

#### **Základní informace**

Skrytě žijící druh hnízdí v mělkém vodním prostředí zarostlém bažinnou vegetací, především v litorálních porostech rákosin menších i větších rybníků. Méně v bažinných porostech mimo rybníky. Na území ČR se vyskytuje celoplošně, avšak těžištěm jeho výskytu jsou převážně nižší polohy. Hnízdí od začátku dubna do poloviny července. Odlétá do západní Evropy a severního Středomoří v srpnu až září. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, jeden starší údaj z NDOP pochází od rybníka Barbora. V praxi se však jedná o historický údaj, protože všechny rybníky v této oblasti (Pohrobný, Barbora a Starý rybník) jsou již několik let vypuštěné a vodní ptáci zde proto chybějí. Trvalý výskyt je v zájmovém území nepravděpodobný. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

### ***Coturnix coturnix* – křepelka polní**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: NT

#### **Základní informace**

Jediný náš tažný kurovitý pták, který zimuje v severní Africe a v zemích u Středozemního moře. Odlétá již v srpnu a vrací se od dubna. Původně obývala stepi a lesostepi, u nás se však adaptovala na obilná pole, zvláště s podsevem jetelovin či trav. V současnosti hnízdí na většině území ČR. Hnízdí na zemi jednou ročně s náhradními snůškami od poloviny května do poloviny srpna. Živí se především semeny různých trav a plevelů, živočišnou potravu konzumuje zřídka. Mláďata zpočátku přijímají spíše živočišnou potravu (pozemní hmyz). U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 prokázal druh na několika lokalitách roztroušeně po celém zájmovém území. Další nálezy v zájmovém území jsou pravděpodobné. NDOP žádný nález neuvádí. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 lze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 nelze vyloučit.

## **Ardea alba – volavka bílá**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: -

### **Základní informace**

Vyhledává bažinaté oblasti s hustými porosty rákosu a orobince, okolí jezer a neregulovaných toků, říční delty i velké mělké rybníky s bohatými okrajovými porosty. V místech řídkého výskytu hnízdí jednotlivě, kde je hojnější, hnízdí v malých koloniích (většinou do 10 párů), často společně s ostatními druhy volavek nebo ibisů. Hnízdo staví na polámaném rákosí nebo orobinci, méně často na keřích a stromech. U nás se objevuje v průběhu celého roku především na jižní Moravě a v jižních Čechách, ve stále vzrůstající početnosti. Výskyt je nejčastější koncem léta a na podzim, kdy se na jednom místě může zdržovat i více než 100 kusů. Množství pozorování stoupá i v hnízdním období, kdy jsou pozorováni ptáci ve svatebním šatu, páření, někdy i stavění hnízda. Úspěšné vyhníždění u nás ale nebylo recentně doloženo.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, avšak recentní pozorování uvedené z NDOP pochází od rybníka Barbora. V praxi se však jedná o historický údaj, protože všechny rybníky v této oblasti (Pohrobný, Barbora a Starý rybník) jsou již několik let vypuštěné a vodní ptáci zde proto chybějí. Druh se může ojediněle a nepravidelně objevovat při zimování na různých místech. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Oriolus oriolus – žluva hajní**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: LC

### **Základní informace**

Preferuje především světlé listnaté lesy, sady, zahrady, parky, polní lesíky, porosty okolo řek a vodních nádrží. Dává přednost nížinám. K hnízdění využívá především velmi vysoké stromy, většinu života tráví v koruně stromů. Živí se sladkými plody a hmyzem. Jarní přilet z afrických zimovišť probíhá od poloviny dubna do poloviny května. Hnízdí jednotlivě, jednou do roka od poloviny května do konce července. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil z více lokalit roztroušeně v zájmovém území. Žluva byla nacházena v zachovalých listnatých lesích a okrajích hospodářských lesů, často v blízkosti rybníků. Další lokality v rámci zájmového území jsou pravděpodobné. V NDOP se objevuje starší údaj od rybníka Barbora. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Turdus iliacus – drozd cvrčala**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: nevhodný k hodnocení

### **Základní informace**

Centrem rozšíření cvrčaly jsou severské lesy, kde zasahuje až do arktického pásma. Naše území leží za okrajem souvislého hnízdního areálu, proto je u nás hnízdění sporadické a nepravidelné. Ve střední Evropě pravidelně zimuje, často se objevují ve společnosti jiných drozdovitých ptáků.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, v NDOP historický údaj od rybníka Barbora v mimohnízdním období. V tomto období se může nepravidelně vyskytovat vzácně kdekoli v zájmovém území. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Anas crecca – čírka obecná**

ZCHD: ohrožený, ČS: CR

### **Základní informace**

V krajině ČR v době hnízdění obsazuje menší, často lesní rybníky, může zahnízdit v loukách a rašeliníštích i dále od vody. Po vyhnízdění vyhledává větší rybníky, kde se zdržuje i v době zimování (v ČR velmi zřídka). Početnost druhu v posledních desetiletích silně poklesla. Zimoviště čírky obecné leží v severozápadní Evropě, ve Středomoří a na pobřeží Černého moře. Na zimoviště naše čírky odlétají již v srpnu, návrat jedinců probíhá nejčastěji od března do konce dubna. Jde o všežravý druh kachny, kdy rostlinná složka mírně převládá nad živočišnou. U druhu je patrný trend silného poklesu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, ale NDOP druh uvádí od Pohrobného rybníka. V praxi se však jedná o historický údaj, protože všechny rybníky v této oblasti (Pohrobný, Barbora a Starý rybník) jsou již několik let vypuštěné a vodní ptáci zde proto chybějí. Další lokality v rámci zájmového území jsou spíše nepravděpodobné. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Accipiter gentilis – jestřáb lesní**

ZCHD: ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

Jestřáb je typicky lesní dravec, který žije ve všech typech lesa od nížin až do hor, kde se střídají otevřené plochy typu luk, pastvin, polí a pasek. Obvykle hnízdí uvnitř vzrostlého lesa, loví ptáky (větší pěvce, kurovité) na volnějším místech lesa nebo na jeho okrajích. Je rozšířen na většině území ČR, hojnější je v lesnatých oblastech. Hnízdí od konce března do konce května, i když ke svatebním letům hnízdícího páru dochází v revíru už v předjaří. Staří ptáci



jsou celoročně věrni svému loveckému revíru, mladí ptáci jsou částečně tažní a revír dospělých opouštějí průměrně v polovině července. U druhu je patrný stabilní trend hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, z lokality u rybníka Barbora jej však uvádí NDOP. V lesnatých oblastech se pravděpodobně vyskytuje vzácně. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nelze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 lze vyloučit.

## **Anas strepera – kopřivka obecná**

ZCHD: ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

Relativně rozšířený druh kachny v rámci ČR, kde obývá všechny naše rybníční oblasti, zvláště eutrofní vody s dostatkem měkkých splývavých rostlin v teplejších oblastech. V posledních desetiletích se zvyšují počty hlášení o hnízdění. Je většinou tažná, zimuje především ve Středomoří. K nám se vrací od poloviny března, na zimoviště odlétá v říjnu, jen malá část populace u nás zimuje (hlavně na nezamrzlých rybnících jižní Moravy). Živí se převážně rostlinnou potravou (výhonky, listy a kořeny vodních rostlin), v zimě převažují semena. Hnízdí na suchých místech nejčastěji v blízkosti vody. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, ale NDOP druh uvádí od rybníka Barbora. V praxi se však jedná o historický údaj, protože všechny rybníky v této oblasti (Pohrobný, Barbora a Starý rybník) jsou již několik let vypuštěné a vodní ptáci zde proto chybějí. Další lokality v rámci zájmového území jsou možné (Libívský rybník, Horní velický rybník). Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Circus aeruginosus – moták pochop**

ZCHD: ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

Typický druh rákosin rybníků a velkých tůní, hnízdo si buduje v hustém rákosu či orobinci. Časté je i hnízdění v polních plodinách. Je rozšířen na většině území republiky, méně jen v hraničních pohořích na jihozápadě a severozápadě. Je tažný, na hnízdiště přilétá v dubnu, do afrických zimovišť se vrací v červenci a v srpnu. Hlavní část jeho kořisti tvoří savci a ptáci do velikosti ondatry a koroptve. Díky zastavení pronásledování výrazně zvedl svoji početnost v ČR. U druhu je patrný trend silného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil při lovu potravy na poli nedaleko Horního velického rybníka. V NDOP je druh historicky udáván i z lokality u rybníka Barbora. V území

může zahnízt ještě u Libívského rybníka nebo v prostoru plochy PA2, jedná se však o vzácný druh pro lokalitu Janoch. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 lze vyloučit.

### ***Dendrocopos medius* – strakapoud prostřední**

ZCHD: ohrožený, ČS: VU

#### **Základní informace**

Strakapoud prostřední preferuje listnaté, nanejvýše smíšené lesy nížin a pahorkatin. Především je vázán na staré doubravy a dubohabřiny. Z dubů sbírá potravu ve formě hmyzu prakticky celoročně. K tvorbě hnízdních dutin si vyhledává nahnílé či suché kmeny. Hnízdí na většině území ČR, plošněji ve východní polovině státu. V Čechách se více objevuje ve středních a východních Čechách, Poohří a jihočeských pánevních oblastech. Je stálým druhem, k potulkám dochází pouze v mimohnízdním období. Hnízdí jednou ročně od konce dubna do konce června. U druhu je patrný stabilní trend hnízdní populace v ČR.

#### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil při hnízdění ve staré dubové aleji v lesích u samoty Rachačky. Druh NDOP neuvádí. Není vyloučeno, že hnízdí jednotlivě v odlehlých částech starých dubohabřin nebo ve starých alejích. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

### ***Lanius excubitor* – ťuhýk šedý**

ZCHD: ohrožený, ČS: VU

#### **Základní informace**

Ťuhýk šedý je největší ze všech ťuhýků. Preferuje otevřené oblasti s roztroušenými stromy a keři, polní lesíky, vzácněji okraje lesů, raději vlhčí a výše položené oblasti. Hnízdí nepříliš hojně od dubna do června jednou ročně na většině území mimo hor, kde jen zřídka vystupuje nad 900 m n. m. V době krmení mláďat je jejich potravou převážně hmyz. Dospělý ťuhýk šedý však zdolá i kosa a mladého potkana, napadá i koropty a unese v zobáku vrabce. Kořist nemusí být vždy napíchnuta na trny, jak je u ťuhýků obvyklé, ale ptáci ji často zavěšují do vidlic větví v okolí hnízda. Je částečně tažný, ptáci ze severu migrují do jižních částí areálu, někteří však i zimují. U druhu je patrný stabilní trend hnízdní populace v ČR.

#### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na jediné lokalitě západně od Libívského rybníka. Je pravděpodobné, že se vzácně vyskytuje i na dalších vhodných lokalitách. V databázi NDOP se objevuje jeden starší nález východně od Libívského rybníka. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## ***Saxicola rubicola* – bramborníček černohlavý**

ZCHD: ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

Obývá teplé a sušší oblasti nižších poloh. Je to náš nehojně hnízdící druh, těžiště rozšíření má na jižní a střední Moravě a JV Čech. Jinde se vyskytuje roztroušeně. Jedná se o tažný druh přilétající v březnu a dubnu, do středomořských a severoafrických zimovišť odlétá od září. Osidluje sušší travinaté porosty s podílem roztroušených keřů a řídkou vegetací, sekundárně pak ruderalní plochy, střelnice, tankodromy, výsypky, skládky a staveniště. Je velmi teritoriální, hnízdí jednotlivě, rád sedá na vyvýšená místa (stromky, keře, vyšší byliny, dráty, sloupy apod.). Hnízdo je umístěno na zemi v trávě či prohlubni. Hnízdí pravidelně dvakrát ročně od začátku dubna do konce června. U druhu je patrný stabilní trend hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na ploše PA2, v NDOP jsou údaje u Pohrobného rybníka. Výskyt na dalších lokalitách v zájmovém území je pravděpodobný, zejména v okolí toků, které vedou bezlesou krajinou. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 lze vyloučit.

## ***Scolopax rusticola* – sluka lesní**

ZCHD: ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

Preferovaným hnízdním prostředím sluky jsou listnaté a smíšené lesy s vlhčími místy (údolí potoků, mokřiny apod.) a křovinatým podrostem. Živí se hlavně kroužkovci žijícími ve vlhké půdě. Hnízdí na většině území ČR, zejména však ve vyšších polohách, ale žije velmi nenápadně a skrytě. Většina evropských populací je tažná se zimovišti v západní a jihozápadní Evropě až po pobřeží severní Afriky. Přílet na hnízdiště probíhá od března, ale doba odletu není jasná, patrně probíhá již od srpna do září. První hnízdění začíná patrně v druhé polovině března až první polovině dubna, druhé hnízdění by mohlo probíhat od poloviny června. U tohoto druhu není dostatek dat k odhadu populačního trendu.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, NDOP uvádí historický údaj v lese u samoty Rachačky. Trvalý výskyt na jiných vhodných lokalitách je velmi pravděpodobný, nejedná se o snadno detekovatelný druh. V území se bude sluka vyskytovat roztroušeně. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nelze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 lze vyloučit.



## **Tachybaptus ruficollis – potápka malá**

ZCHD: ohrožený, ČS: VU

### **Základní informace**

Potápka malá u nás hnízdí na všech vhodných vodách od nížin až do hor do nadmořské výšky asi 900 m. Hnízdí jednotlivě i na velmi malých vodních plochách od dubna do července. Hnízdo se nachází na velmi zarostlých místech v mělké vodě. Zimující ptáci se zdržují na velkých nezamrzajících řekách a zpravidla pocházejí ze severněji položených hnízdišť. Vlivem změn v rybničním hospodaření, kdy došlo k likvidaci plovoucích rostlin a potravní základny pro potápky (larvy hmyzu a korýši), zaznamenala razantní úbytek. Zimoviště našich potápek leží v západní a jižní Evropě. Menší množství zimuje i na našich tocích, jsou mezi nimi i ptáci ze severní Evropy. Na našich hnízdištích se objevují od poloviny března do poloviny dubna, odlétají v září a v říjnu. U druhu je patrný trend mírného poklesu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na Libívském rybníku a Horním velickém rybníku, starší údaj z NDOP pochází od rybníka Barbora. V praxi se však jedná o historický údaj, protože všechny rybníky v této oblasti (Pohrobný, Barbora a Starý rybník) jsou již několik let vypuštěné a vodní ptáci zde proto chybějí. Trvalý výskyt na jiných lokalitách je v zájmovém území nepravděpodobný. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Hirundo rustica – vlaštovka obecná**

ZCHD: ohrožený, ČS: NT

### **Základní informace**

Preferuje otevřenou mozaikovitou krajinu na většině míst ČR. Hnízdí většinou v lidských sídlech, méně na soliterních objektech mimo souvislou zástavbu. Loví většinou nevysoko nad zemí, ale výjimkou není lov nad lesními komplexy a nad hladinou vodních ploch i řek (zejména za nepříznivého počasí). Hlavní složkou potravy je létající hmyz středních rozměrů, nejčastěji dvoukřídlí, ale i motýli, mravenci během rojení, jepice apod. Je přísně tažným druhem, odlétá během září a října na svá hnízdiště, kterým je věrná, se vrací koncem března. Hnízdí nejčastěji od začátku května do poloviny července. Zajímavou skutečností je hromadné nocování vlaštovek v rákosinách po vyhnízdění. Shromažďovat se k tomuto účelu se vlaštovky začínají již v průběhu června, početnost na nejvhodnějších biotopech dosahuje až několika desítek tisíc jedinců. U druhu je patrný stabilní trend hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na více lokalitách, zejména v blízkosti rybníků a v obci Nová Ves. V databázi NDOP je i recentní nález tohoto druhu. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 lze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 nelze vyloučit.

## **Lanius collurio – ťuhák obecný**

ZCHD: ohrožený, ČS: NT

### **Základní informace**

V ČR obývá stepní stráně, různé křovinné biotopy, lesní okraje a pastviny s křovinami, lesní paseky, sekundárně i železniční náspy, křovinaté pásy podél cest a vodotečí, výrazně řidčeji se objevuje v zahradách a parcích. Hnízdí od nížin až poměrně vysoko do hor po celém území. Nejvyšších hustot dosahuje v otevřených biotopech s roztroušenými křovinami. Ťuhák obecný je tažným druhem se zimovištěm v jihovýchodní a jižní Africe. Na hnízdiště přilétá jednotlivě od konce dubna do května, odlétá v srpnu až září. Hnízdo si staví v trnitých křovinách, nejčastěji v trnce, hlohu a šípkové růži. Jde o významného predátora většího hmyzu, s úspěchem však loví i drobné savce, ptáky, plazy i obojživelníky. Přebytek kořisti si často napichuje na trny keřů do zásob, jež zpravidla nespotřebuje. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na velkém počtu lokalit zejména v místech polních a lučních ostrůvků, křovinatých mezí, křovin podél polních cest, mýtin apod. Je pravděpodobné, že počet hnízdicích párů bude ještě vyšší a že se vyskytuje i na dalších vhodných lokalitách. V území se jedná o běžný druh bezlesí. V databázi NDOP je i recentní nález tohoto druhu od rybníka Barbora. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nelze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 byl při terénním screeningu potvrzen.

## **Apus apus – rorýs obecný**

ZCHD: ohrožený, ČS: LC

### **Základní informace**

Rorýs obývá převážně otevřenou krajinu, běžný je v zástavbě nejrůznějších typů. Původně však hnízditel ve skalních oblastech v dutinách stromů (dnes asi jen 1 % populace). Je vázán na tzv. vzdušný plankton, který je jeho výhradní potravou. V případě nepříznivého počasí jsou tak ptáci nuceni létat za potravou i desítky kilometrů od svých hnízd. Populační hustota klesá ve velkých městech v souvislosti se zateplováním panelových domů. Rorýs je pták s velmi dlouhým obdobím hnízdní péče, na hnízdištích se objevuje asi v polovině května, hnízdit začíná asi v polovině června. Poslední mladí ptáci hnízda opouštějí koncem července. Odlet do afrických zimovišť zahajují již koncem července. U druhu je patrný trend mírného poklesu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil z několika lokalit, vždy při přeletěch ve velkých výškách, nejčastěji nad územím obcí a rybníků. NDOP jej recentně neuvádí. Druh bude přeletovat ve vysokých výškách i na dalších místech, hlavní rozšíření bude mít ve větších obcích a městech v okolí, kde bude i hnízdit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Corvus corax – krkavec velký**

ZCHD: ohrožený, ČS: LC

### **Základní informace**

V minulosti na našem území běžně hnízdl, postupně vymizel ve druhé polovině 19. století. Zhruba po 100 letech bylo zaznamenáno první opětovné zahnízdění. V letech 2001-03 byly počty odhadovány na 800-1200 párů a stále stoupají. Hnízdí od března do května na vysokých stromech a nepřístupných skalách. Obývá lesnaté oblasti hornatin a vrchovin, nevyhýbá se ani lesnatým oblastem nížin. Je stálý a v mimohnízdním období se potuluje v okolí hnízda. Žije v trvalých párech po mnoho let. U druhu je patrný trend silného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na větším počtu lokalit, zejména v okolí lesnatých oblastí. Nevyhýbal se ani otevřeným plochám s polními a lučními lesíky. Je pravděpodobné, že počet hnízdících párů bude ještě vyšší a že se vyskytuje i na dalších vhodných lokalitách. V území se jedná o poměrně běžný druh. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 i PA2 byl při terénním screeningu potvrzen.

## **Luscinia megarhynchos – slavík obecný**

ZCHD: ohrožený, ČS: LC

### **Základní informace**

Typický druh řídkých listnatých lesů s hustým keřovým patrem, lesních okrajů a křovinatých pásů podél vodních toků. V intravilánech obcí vyhledává parky, hřbitovy a větší zahrady. Těžiště rozšíření spadají do oblastí nížin, kde obývá vlhká i sušší stanoviště. Velmi hojný je v Polabí, na Mladoboleslavsku a na J Moravě. Hnízdí ale na většině níže položených územích ČR. Je výlučně tažný, na hnízdištích se objevuje v polovině dubna až počátkem května. Hnízdí zpravidla jednou v roce, hnízdící pár je věrný svému hnízdišti. Počátek hnízdění spadá na konec dubna, poslední mláďata opouštějí hnízdo koncem července. Během hnízdního období samci vytrvale zpívají ve dne i v noci. Krátce po vyhnízdění odlétá do svých afrických zimovišť (od poloviny srpna do září). U druhu je patrný trend silného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil ze dvou lokalit: z extravilánu Nové Vsi a jižně od Pohrobného rybníka. Výskyt na více lokalitách v zájmovém území je pravděpodobný, v území se však bude jednat o vzácný druh pěvce. V databázi NDOP se slavík obecný neobjevuje. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## ***Muscicapa striata* – lejsek šedý**

ZCHD: ohrožený, ČS: LC

### **Základní informace**

Tento drobný hmyzožravý pěvec preferuje zvláště ekotony v rozvolněných listnatých lesích, aleje, zahrady a parky, nevyhýbá se ani zástavbě. Hnízdí jednotlivě v polodutinách od poloviny května do třetí dekády července. Hnízdí pravidelně téměř na celém území ČR, ale početnější je v nízkých a středních polohách, zpravidla nikde není hojný. Lejsek šedý je přísně tažný druh se zimovišti v jižní polovině Afriky. U druhu je patrný stabilní trend hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil z více lokalit roztroušeně v zájmovém území. Osidluje aleje u rybníků či lesní okraje. Výskyt na dalších lokalitách v zájmovém území je pravděpodobný. V databázi NDOP se lejsek šedý neobjevuje. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nelze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 lze vyloučit.

## ***Saxicola rubetra* – bramborníček hnědý**

ZCHD: ohrožený, ČS: LC

### **Základní informace**

Bramborníček hnědý hnízdí na většině území ČR, od nížin po hřebeny hor. Centrem současného rozšíření druhu jsou podhorské a horské louky a pastviny, i když v 19. století převažoval v nížinách a pahorkatinách. Obývá vlhčí, extenzivně obhospodařované louky s pestrou strukturou vegetace, rovněž pastviny, příkopy, svahy s křovinami, meze, zarůstající pole a ruderaly. Bezpodmínečně vyžaduje vyšší byliny, které využívá jako posedy. Loví v nižší vegetaci, méně zapojené. Hnízdí na zemi od začátku května do konce června jednou ročně. Bramborníček hnědý zimuje v savanách afrického Sahelu, kam odlétá koncem srpna a v září. Na hnízdiště přilétá koncem dubna a v květnu. U druhu je patrný stabilní trend hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na ploše PA2, v NDOP jsou údaje u Pohrobného rybníka. Výskyt na dalších lokalitách v zájmovém území je pravděpodobný, zejména v okolí toků, které vedou bezlesou krajinou. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 lze vyloučit.

## ***Anser anser* – husa velká**

ZCHD: -, ČS: VU

### **Základní informace**

Hnízdním prostředím husy velké jsou především větší mělké rybníky a jiné nádrže s ostrůvky, většími litorálními porosty a loukami či poli v okolí. Živí se výhradně rostlinnou potravou (obilí



a různé trávy, kukuřice). Její rozšíření v ČR je soustředěno do rybníčních oblastí, jako jsou jižní Čechy, jižní Morava, Poodří, Pardubicko a Mladoboleslavsko. Hnízdí jednou ročně od března do července. Většina evropských populací hus je tažná, naše husy zimují ve Španělsku, severní Africe a v poslední době i severněji, včetně střední Evropy. Na hnízdiště přilétají již v únoru až březnu, opouštějí je od konce června a slétají se na shromaždištích, na zimoviště odletají v říjnu až listopadu. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, ale NDOP druh uvádí od rybníka Barbora. V praxi se však jedná o historický údaj, protože všechny rybníky v této oblasti (Pohrobný, Barbora a Starý rybník) jsou již několik let vypuštěné a vodní ptáci zde proto chybějí. Další lokality v rámci zájmového území jsou možné (Libívský rybník, Horní velický rybník). Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Cygnus olor – labuť velká**

ZCHD: -, ČS: VU

### **Základní informace**

Hnízdí na stojatých vodách s bahnitými břehy a bohatou submerzní a emerzní vegetací (hlavně rákosiny) od dubna do května na většině území ČR. Nekrmivá mláďata rodiče provázejí asi další dva měsíce. Je částečně tažná, v zimě se potuluje po okolí, zejména na nezamrzajících vodních nádržích ve městech, kde je přikrmována lidmi. U druhu je patrný trend mírného poklesu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, výskyt uvádí NDOP od rybníka Barbora. V praxi se však jedná o historický údaj, protože všechny rybníky v této oblasti (Pohrobný, Barbora a Starý rybník) jsou již několik let vypuštěné a vodní ptáci zde proto chybějí. Hnízdění na jiných vodních plochách v zájmovém území je možné, i když vždy půjde o vzácné případy. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Dendrocopos minor – strakapoud malý**

ZCHD: -, ČS: VU

### **Základní informace**

Strakapoud malý u nás obývá řídké listnaté lesy (luhy, doubravy, bučiny i smíšené porosty) se značným podílem mrtvého dřeva. Hnízdí i ve stromových lemech různých vod, ve velkých parcích, sadech a zahradách se starými stromy. Potrava je živočišná (hmyz získává v zimě i ze stonků silnějších bylin a trav (rákos, pelyněk aj.)), v menší míře konzumuje v zimě i semena. V ČR je rozšířen v nížinách a pahorkatinách po celém území ČR. Je stálým ptákem, k potulkám dochází pouze v mimohnízdním období. Hnízdí jednou ročně od konce dubna do konce června. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil na několika lokalitách roztroušeně v zájmovém území. Je pravděpodobné, že se bude vyskytovat vzácně i na jiných vhodných lokalitách. Druh NDOP neuvádí. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nelze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 lze vyloučit.

### ***Charadrius dubius* – kulík říční**

ZCHD: -, ČS: VU

#### **Základní informace**

Hnízdním prostředím kulíka jsou písčité i štěrkové pláže při březích mělkých vod, u nás jde především o břehy a dna rybníků, říční náplavy, odkalovací nádrže či pískovny. Potravou jsou drobní bezobratlí, které sbírá v bahně i na suché zemi. Tento druh bahňáka je rozšířen po celém území ČR od nejnižších poloh až do hor. Populace ve střední Evropě jsou tažné, zimují ve Středomoří, hlavně však v Africe po rovník. Na naše hnízdiště přilétá koncem března a v dubnu, odlétá v červenci a v srpnu. U druhu je patrný trend mírného vzestupu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, ale NDOP druh uvádí od rybníka Barbora. V praxi se však jedná o historický údaj, protože všechny rybníky v této oblasti (Pohrobný, Barbora a Starý rybník) jsou již několik let vypuštěné a vodní ptáci zde proto chybějí. Další lokality v rámci zájmového území jsou nepravděpodobné. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

### ***Larus ridibundus* – racek chechtavý**

ZCHD: -, ČS: VU

#### **Základní informace**

Hnízdišti druhu jsou nejčastěji rybníky se zarostlými břehy, slepá říční ramena nebo bažiny, kde hnízdí v početných koloniích. Hnízdní období druhu trvá od dubna do začátku července. Na území ČR hnízdí pravidelně hlavně v nížinách, v rybníčních oblastech i ve vyšších polohách. Na nezamrzlých tocích u nás běžně zimuje. U druhu je patrný trend silného poklesu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil při ojedinělém přeletu nad Mlýnským rybníkem. NDOP ve své databázi žádný údaj neuvádí. Trvalý výskyt a hnízdění je v zájmovém území nepravděpodobný. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 a PA2 lze vyloučit.

## **Picus canus – žluna šedá**

ZCHD: -, ČS: VU

### **Základní informace**

Většinou se vyskytuje v lesním prostředí vysoce strukturovaných horských lesů. Sama vytesává dutiny v poškozených stromech, nejčastěji v dubech a bucích. Protože se druhotně vyskytuje i v sadech, větších parcích a zahradách, vytváří hnízdní dutiny i v ovocných stromech. Živí se zemními mravenci, které vyhledává na lesních okrajích, mýtinách a zarůstajících pasekách. Žluna šedá je stálým ptákem s pohnízdni potulkami nepříliš daleko od hnízdišť. Hnízdí jednou ročně od začátku dubna do konce června. U druhu je patrný pozitivní trend silného nárůstu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh potvrdil z lokality jižně od Libívského rybníka, pravděpodobně se bude vyskytovat i na jiných místech se staršími listnatými lesy, vždy však dosti vzácně. Žluna šedá je rovněž udávána od rybníka Barbora. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nelze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 lze vyloučit.

## **Vanellus vanellus – čejka chocholátá**

ZCHD: -, ČS: VU

### **Základní informace**

Hnízdí v okolí rybníků, ale i na vlhčích polích a lukách. Přestože se vyskytuje na většině území ČR, od roku 1945 se začaly její stavy s vysušováním a rozoráváním luk rapidně snižovat a klesající trend početnosti trvá dodnes. Hnízda staví na zemi, většinou na ne příliš zarostlých sušších místech. Hnízdí jednou ročně od konce března do konce května, ze zimovišť přilétá v únoru, odlétá od srpna do prosince. Aktuálně je u druhu patrný trend mírného poklesu hnízdní populace v ČR.

### **Výskyt v zájmovém území**

Biologický screening v roce 2023 druh nepotvrdil, historicky je uváděn od rybníka Barbora. Je zřejmé, že se nejedná o jedinou lokalitu v území, ale hnízdit bude nejspíše sporadicky a jednotlivě. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA1 lze vyloučit. Výskyt na území navrhovaného povrchového areálu PA2 nelze vyloučit.

#### 4.2.2.7 Savci (bez letounů)

### **Lynx lynx – rys ostrovid**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: EN

#### **Základní informace**

V současné době jsou v ČR dvě hlavní oblasti stálého výskytu – jihozápadní Čechy a Beskydy, kolísavý výskyt je udáván z dalších příhraničních pohoří. Je to samotářské teritoriální zvíře, vyhledává lesnatá členitá území s nepřístupnými místy, kde nachází klid. Někteří jedinci podnikají dlouhé migrace. Hlavní příčinou ohrožení rysa ostrovida je přímé pronásledování ze strany člověka. Významným faktorem se však stává i fragmentace vhodných biotopů a vysoká míra rušení.

#### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 nebyl jeho výskyt zjištěn. Starší údaj z NDOP se týká dočasného výskytu migrujícího jedince navázaného na populaci v Pošumaví. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 i PA2 je jeho výskyt aktuálně vyloučen, i když na ploše PA1 se nacházejí potenciálně vhodné biotopy.

### **Lutra lutra – vydra říční**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: NT

#### **Základní informace**

V ČR se vydra v současnosti vyskytuje prakticky plošně, osidluje téměř všechny typy vodních biotopů od vodních toků přes jezera, rybníky a mokřady. Vydra nemá pevnou dobu páření, s mláďaty se můžeme setkat během celého roku. K úkrytu využívá nory v podzemletých březích. Jedinci obhajují teritoria, jejich velikost silně závisí na úživnosti prostředí. Ačkoli se vydra říční po předchozí redukci areálu i početnosti v posledních desetiletích úspěšně rozšířila na většinu vhodných lokalit, je ohrožována střety s dopravou na pozemních komunikacích a nelegálním lovem.

#### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 byl výskyt vydry (*Lutra lutra*) zjištěn na rybnících v okolí tvrze Býšov a na soustavě Velických rybníků na jižním okraji sledovaného území. Některé toky využívá občas k migracím, především potok Strouha spojující rybníky s údolím Vltavy, mladí jedinci se však mohou při rozsídlování objevit i na dalších malých tocích. To ostatně dokládají i starší údaje v NDOP. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 i PA2 je její výskyt vyloučen.



## ***Crocidura leucodon* – bělozubka bělobřichá**

ZCHD: ohrožený, ČS: LC

### **Základní informace**

V ČR se vyskytuje na západě a v jižní polovině republiky. Jedná se o hemisynantropního hmyzožravce, který kromě okolí lidských sídel využívá i otevřenou zemědělskou krajinu, především teplejší křovinaté stráně a okraje polí. Podél příbřežní vegetace vodních toků proniká i do lesů. Rozmnožuje se od dubna do září, úkryty vyhledává v norách pod kameny a padlým dřevem. V současnosti není reálně ohrožena a dochází k postupnému rozšiřování jejího výskytu.

### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 byl zjištěn výskyt na severním okraji sledovaného území v otevřených biotopech v okolí tvrze Býšov. Může se však vyskytovat i na dalších lokalitách mimo souvislé lesy, s větší pravděpodobností v blízkosti sídel. V NDOP nebyl její výskyt ve sledovaném území uveden. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 je její výskyt vyloučen. Na ploše PA2 výskyt vyloučen není, nacházejí se zde její potenciálně vhodné biotopy.

## ***Sciurus vulgaris* – veverka obecná**

ZCHD: ohrožený, ČS: DD

### **Základní informace**

V ČR se jedná o široce rozšířený druh, který obývá většinu lesnatých částí našeho území a podél porostů rozptýleně zeleně proniká i do zahrad a parků. Preferuje rozsáhlejší lesy, zejména starší porosty, které jí poskytují lepší potravní nabídku. Ukrývá se ve vlastních stromových hnízdech nebo dutinách. Rozmnožuje se od února do srpna. Mezi ohrožené druhy byla zařazena z důvodu silného poklesu početnosti, o jehož příčinách se mnoho neví, bývá spojován se zhoršeným stavem lesů.

### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 byl její výskyt zjištěn nálezy pobytových stop a pozorování jedinců v lesních porostech v různých částech území. Výskyt však není příliš početný a soustřeďuje se do míst se staršími rozsáhlejšími lesy. Malý počet starších záznamů v NDOP je spíše důsledkem opomíjení tohoto běžného druhu. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 byl její výskyt zaznamenán. Na ploše PA2 je výskyt vyloučen s ohledem na omezené zastoupení starších dřevin.

#### 4.2.2.8 Letouni

### ***Plecotus austriacus* / *Plecotus auritus* – netopýr dlouhouchý / netopýr ušatý**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: VU

#### **Základní informace**

Jedná se o druhy, které není možné na základě echolokačních signálů spolehlivě odlišit. V ČR se oba druhy vyskytují na většině území. Netopýr ušatý je převážně lesní druh. U nás obývá zejména podhorské a horské oblasti. Naopak netopýr dlouhouchý se vyhýbá souvisle zalesněným územím a upřednostňuje spíše otevřenou zemědělskou krajinu nižších poloh. V řadě oblastí lze však nalézt oba druhy. Letní kolonie netopýra ušatého obvykle čítají okolo deseti jedinců, a lze je nalézt ve štěrbinovitých úkrytech na půdách domů (často na samotách a v menších obcích), ale také v dutinách stromů a ptačích budkách. Letní kolonie netopýra dlouhouchého (okolo 20 jedinců) obývají lidské stavby. Oba druhy zimují jednotlivě ve štolách, jeskyních, sklepích a ve stromových dutinách. Potravu loví v lesích, parcích a zahradách, obvykle v nevelké vzdálenosti od úkrytu. Podobně jako u ostatních druhů letounů jsou hlavními ohrožujícími faktory úbytek potravních stanovišť, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, ničení úkrytů (kácení doupných stromů), nevhodné zabezpečení podzemních prostor a rušení na zimovištích.

#### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 byl zjištěn jen ojedinělý výskyt ve starších lesních porostech v různých částech území. Výskyt může být častější, ale druh se z důvodu slabšího echolokačního signálu hůře detekuje. Malý počet strašících záznamů v NDOP je důsledkem nedostatečné prozkoumanosti území. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nebyl výskyt zaznamenán, ale není zde vyloučen. Na ploše PA2 je výskyt vyloučen.

### ***Eptesicus serotinus* – netopýr večerní**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: LC

#### **Základní informace**

V ČR se vyskytuje plošně, především v kulturní krajině nižších poloh, často ho lze nalézt ve městech i menších obcích. Letní úkryty se nacházejí nejčastěji v lidských stavbách (na půdách ve štěrbinách u komínů, ve hřebenech střech, za okenicemi apod.). Velikost letních kolonií se pohybuje obvykle okolo 10–50 jedinců. Pro zimování využívá netopýr večerní různé štěrbinovité úkryty, mimo jiné také ve sklepích a jiných podzemních prostorech, zde však bývá zastížen spíše zřídka. Potravu často loví nízko nad zemí, ale také kolem pouličních lamp a kolem stromů. V současnosti nejvíce ohrožen nevhodnými úpravami budov, kde se nacházejí jeho kolonie.

#### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 byl zaznamenáván při lovu na okrajích porostů dřevin v blízkosti rybníků a sídel. V území se však vyskytuje nepoččetně. Absence záznamů

v NDOP je důsledkem nedostatečné prozkoumanosti území. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nebyl jeho výskyt zjištěn a je zde vyloučen. Na ploše PA2 nelze výskyt vyloučit, jedinci sem mohou zaletovat za potravou.

### ***Myotis daubentonii* – netopýr vodní**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: LC

#### **Základní informace**

Druh relativně hojný po celém území ČR. Nejčastěji v nížinách a pahorkatinách v blízkosti soustav rybníků a vodních nádrží, které jsou doplněny členitými lesními porosty. Potravu loví nad hladinou. V letním období využívá jako úkryty stromové dutiny, kde tvoří menší kolonie (do 50 jedinců). Jako alternativa k dutinám slouží lidská obydlí. Většina jedinců zimuje v podzemních prostorech, štolách a sklepích. Ohrožením je ztráta potravních biotopů vlivem chemizace, vyrušování na zimovištích a ztráta úkrytů v důsledku kácení dutinových stromů.

#### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 byl jeho výskyt zjištěn na většině rybníků, které sousedí s lesními porosty. Vyskytuje se také v blízkosti vodních toků, kde nachází úkryty v břehových porostech. Roztroušený výskyt byl zaznamenán také při lovu nad lesními cestami. Absence záznamů v NDOP je důsledkem nedostatečné prozkoumanosti území. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 byl jeho výskyt zaznamenán. Na ploše PA2 je výskyt vyloučen.

### ***Myotis mystacinus* / *Myotis brandtii* – netopýr vousatý / netopýr Brandtův**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: LC

#### **Základní informace**

V ČR patří mezi běžnější druhy, vyskytují se na celém území státu, zejména v členité krajině středních a vyšších poloh. Osídlují především vlhčí lesnaté oblasti. Letní kolonie obývají štěrbinovité úkryty ve stromech nebo i v lidských stavbách, a to zejména na samotách. Pro zimování využívají oba druhy podzemní prostory ve štolách a jeskyních. Podobně jako u ostatních druhů letounů jsou hlavními ohrožujícími faktory úbytek potravních stanovišť, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, ničení úkrytů (kácení doupných stromů), nevhodné zabezpečení podzemních prostor a rušení na zimovištích.

#### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 byl zjišťován v různých částech území, vždy však v interiérech starších lesů. Absence záznamů v NDOP je důsledkem nedostatečné prozkoumanosti území. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 byl výskyt zaznamenán. Na ploše PA2 je výskyt vyloučen.

## **Myotis nattereri – netopýr řasnatý**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: LC

### **Základní informace**

Vyskytuje se po celém území ČR, v letním období vyhledává spíše členité rybníčnaté oblasti v nižších a středních polohách. Typický štěrbinový druh. Letní kolonie (5-40 samic) se vyskytují v různých skulinách v lidských stavbách (pod střešní krytinou, na půdách, v trámech, ve zdech), ale také v dutinách stromů. Během sezóny může kolonie vystřídat několik různých úkrytů. V zimním období lze jednotlivé kusy netopýra řasnatého zastihnout v podzemních prostorách, většina populace však zřejmě využívá jiné úkryty. Hlavními ohrožujícími faktory jsou úbytek potravních stanovišť, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými a ničení úkrytů.

### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 byl ojediněle zaznamenán v blízkosti rybníků u tvrze Býšov. Nelze vyloučit výskyt i v jiných částech území, nejspíše však ve vazbě na starší lesní porosty s dutinovými stromy. Absence záznamů v NDOP může být důsledkem nedostatečné prozkoumanosti území. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nebyl jeho výskyt zaznamenán a je zde vyloučen. Na ploše PA2 je výskyt rovněž vyloučen.

## **Nyctalus leisleri – netopýr stromový**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: DD

### **Základní informace**

V ČR patří k vzácným druhům, častější nálezy jsou z jižních Čech a jižní Moravy. Obraz jeho rozšíření však zkresluje nerovnoměrná probádanost našeho území. Obývá především stromové dutiny. Ty jsou využívány jako úkryty letních kolonií samic, ale také pro zimování. Kromě toho může tento druh osídlovat také skuliny v lidských stavbách a jiné štěrbinovité úkryty, ale přímo do měst často neproniká. Potravu loví ve volném prostoru nad korunami stromů. Ohrožujícím faktorem je kácení starých lesů a likvidace doupaných stromů.

### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 byl ojediněle zaznamenáván v lesních porostech se staršími stromy (v údolí potoka Strouha a Balounova strouha). Absence záznamů v NDOP může být důsledkem nedostatečné prozkoumanosti území. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nebyl jeho výskyt zaznamenán a je zde vyloučen. Na ploše PA2 je výskyt rovněž vyloučen.



## ***Nyctalus noctula* – netopýr rezavý**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: LC

### **Základní informace**

V ČR patří mezi běžnější široce rozšířené druhy, osidluje však spíše nižší polohy. Jde o štěrbinový druh. Nejdůležitějším typem úkrytů jsou stromové dutiny, kde lze nalézt zejména letní kolonie (čítající obvykle 20-50 samic). Zimuje ve skalních puklinách a také ve vhodných dutých stromech. V zimních úkrytech se může shromáždit i několik set jedinců. Využívá rovněž různé štěrbinovité úkryty v budovách – zejména v období přeletů, ale i v zimě. Potravu loví ve volném prostoru nad loukami a pasekami, nad korunami stromů a také často nad vodou. V současnosti nejvíce ohrožen kácením stromů s dutinami a nevhodnými úpravami budov, kde se nacházejí zimní kolonie.

### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 byl výskyt zjištěn na více místech sledovaného území, častěji v okolí rybníků, ale loví potravu i nad lesními porosty. Malý počet záznamů v NDOP je důsledkem nedostatečné prozkoumanosti území. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 i PA2 byl jeho výskyt zaznamenán v podobě přeletujících jedinců při lovu potravy. Jeho přítomnost na ploše PA1 ani PA2 tedy není vázána na přítomnost úkrytu nebo specifického typu prostředí.

## ***Pipistrellus nathusii* – netopýr parkový**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: LC

### **Základní informace**

V ČR je rozšířen ostrůvkovitě po celém území. V minulosti byl považován za velice vzácného netopýra, ale v posledních letech nálezů přibývá. V letním období je vázán na lužní lesy, pobřežní vegetaci řek a lesnatou krajinu s vodními plochami. Obývá dutiny stromů, štěrbinu ve skalách, či budovách. Mateřské kolonie tvoří 20–200 samic. Přezimuje ve stromových, nebo skalních dutinách, ale i v budovách. Loviště má nad pasekami, lesními okraji a cestami, ale také nad vodou. Druh je poznamenán likvidací lužních lesů, která proběhla v minulosti. Aktuálně je ohrožen kácením stromů s dutinami a nevhodnými úpravami budov, kde se nacházejí zimní kolonie.

### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 byl zaznamenán jen vzácně kolem rybníků u tvrze Býšov. V území patří k vzácným druhům, častější je zde jeho příbuzný netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*). V NDOP není ze sledovaného území udáván. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nebyl jeho výskyt zaznamenán a je zde vyloučen. Na ploše PA2 je výskyt také vyloučen.

## ***Pipistrellus pipistrellus* – netopýr hvízdavý**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: LC

### **Základní informace**

V ČR patří k běžnějším druhům s plošným rozšířením v nížinách a pahorkatinách, často ve vazbě na intravilány sídel. Rozsáhlým lesům se vyhýbá. Letní kolonie (20-300 jedinců) obývají různé štěrbinovité úkryty, často v lidských stavbách, ale i v dutinách stromů. Tyto úkryty mohou využívat více let po sobě, ale mohou je také měnit. Také pro zimování vyhledává tento druh štěrbinovité úkryty (skuliny ve zdech, sklepích apod.), kde lze nalézt i mnoho desítek jedinců. Potravu loví v širokém spektru biotopů, často v okolí sídel nebo vodních ploch. V současnosti nejvíce ohrožen kácením stromů s dutinami a nevhodnými úpravami budov, kde se nacházejí zimní kolonie.

### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 byl zaznamenán jen vzácně kolem rybníků u tvrze Býšov. V území patří k vzácnějším druhům, častější je zde jeho příbuzný netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*). V NDOP není ze sledovaného území udáván. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 nebyl jeho výskyt zaznamenán, ale není zde vyloučen. Na ploše PA2 je výskyt vyloučen.

## ***Pipistrellus pygmaeus* – netopýr nejmenší**

ZCHD: silně ohrožený, ČS: LC

### **Základní informace**

V ČR byl zjištěn v řadě oblastí po celém území, vyhledává především území s dostatkem vodních ploch, kde loví potravu. Jeho typickým biotopem jsou listnaté lesy v blízkosti vodních ploch a toků nebo vlhkých biotopů. Nevyhýbá se ani obcím v blízkosti lesů, v agrocenózách se nevyskytuje. Letní kolonie obývají různé štěrbinovité úkryty v dutinách stromů i v lidských stavbách. Také pro zimování vyhledává tento druh štěrbinovité úkryty (skuliny ve zdech, sklepích apod.). Potravu loví v korunách stromů a nad lesními světlými. V současnosti ohrožen kácením stromů s dutinami a nevhodnými úpravami budov, kde se nacházejí jeho kolonie.

### **Výskyt v zájmovém území**

V rámci biologického screeningu v roce 2023 byl častěji zaznamenáván na různých místech sledovaného území, vždy však ve vazbě na lesní porosty, častěji v nivách potoků a kolem rybníků. V území patří k hojnějším druhům, výskyt lze očekávat na lokalitách se souvislejšími listnatými lesními porosty v blízkosti vod. Malý počet záznamů v NDOP je důsledkem nedostatečné prozkoumanosti území. Na území navrhovaného povrchového areálu PA1 byl jeho výskyt zaznamenán. Na ploše PA2 nelze výskyt vyloučit, jedinci sem mohou zaletovat za potravou.

### 4.2.3 Srovnání povrchových areálů PA1 a PA2

Navrhované plochy pro umístění povrchového areálu (PA1 a PA2) se výrazně liší charakterem území a přítomných biotopů. Plocha PA1 je situována do rozsáhlého lesního komplexu hospodářských lesů (v současnosti v mozaice s řadou pasek), nedaleko rybníků na potoce Strouha. Plocha PA2 je umístěna převážně na plochy zemědělské půdy, přes které nicméně protéká horní úsek potoka Rachačka doprovázený pásem vlhkomilné vegetace a v území se vyskytují i další prvky rozptýlené zeleně.

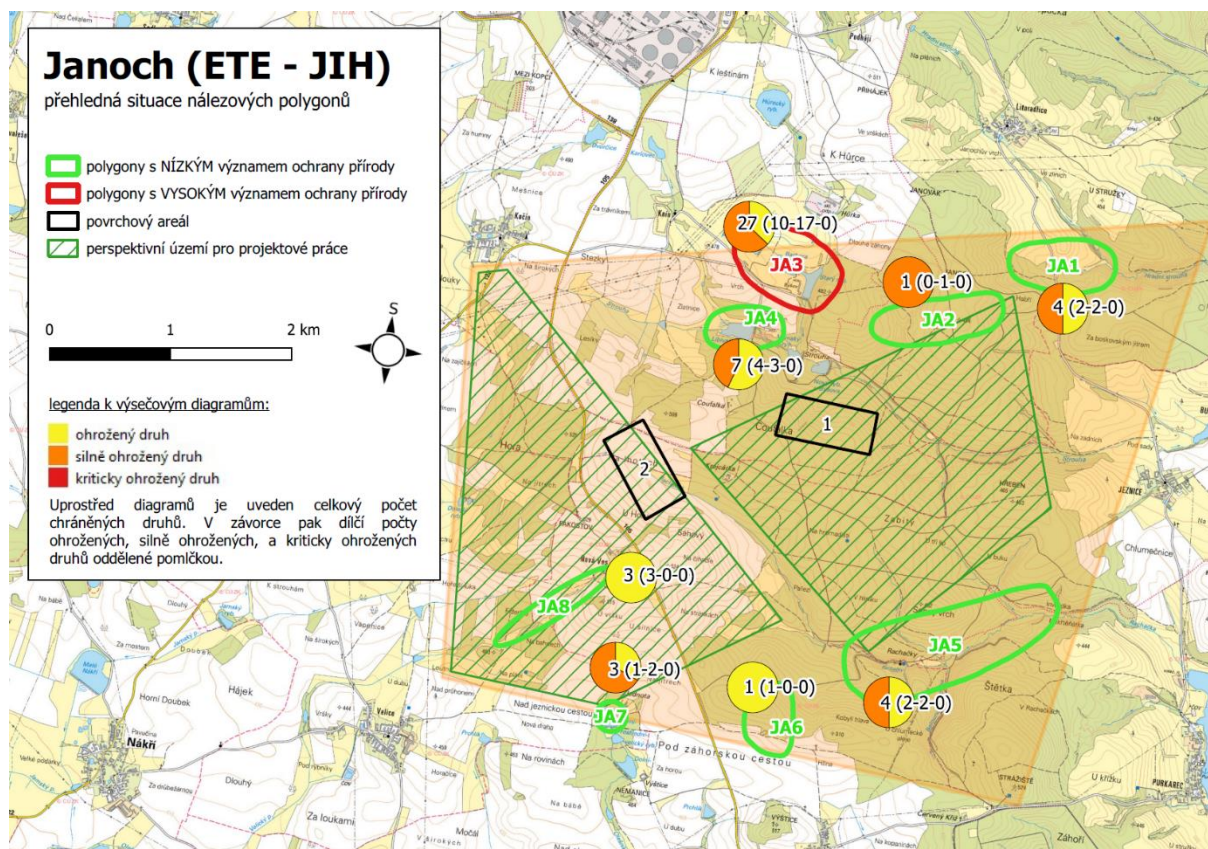
Botanickým screeningem byl na ploše PA1 nalezen významný druh třezalka rozprostřená (*Hypericum humifusum*). Nelze zcela vyloučit vzácný výskyt některých dalších lesních druhů, jako jsou vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*), lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*) a čilimník nízký (*Chamaecytisus supinus*). Na ploše povrchového areálu PA2 je potenciálním biotopem řady vzácných vlhkomilných a mokřadních druhů rostlin vlhká lada kolem potoka Rachačka. Přestože žádný z nich nebyl biologickým screeningem potvrzen, nelze vyloučit výskyt kosatce sibiřského (*Iris sibirica*), prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*), ostřice trsnaté (*Carex cespitosa*), ostřice rusé (*Carex flava*), pastarčku potočního (*Tephrosieris crispa*), kozlíku dvoudomého (*Valeriana dioica*) a svízele severního (*Galium boreale* ssp. *boreale*). Z pohledu výskytu významných druhů rostlin se jako cennější jeví plocha PA2.

Zoologickým screeningem byl v lesních porostech na ploše PA1 zaznamenán výskyt několika významných druhů obratlovců včetně zvláště chráněných netopýrů, kteří však většinou patří v daném území k běžnějším a setkáme se s nimi i v okolních hospodářských lesích. Přítomnost některých obojživelníků (ropucha obecná (*Bufo bufo*)), je spíše než kvalitou biotopu, dána relativní blízkostí rybníků, kde se druh rozmnožuje. Na ploše PA1 lze předpokládat typicky lesní druhy ptáků, jako je jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*), holub doupňák (*Columba oenas*) nebo lejsek šedý (*Muscicapa striata*). Na ploše PA2 se některé významné druhy živočichů rovněž vyskytují (ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), bělozubka bělobřichá (*Crocidura leucodon*)), nebo zde nacházejí potenciálně vhodné biotopy (hnědí skokani (*Rana* spp.), užovka obojková (*Natrix natrix*)). Plocha PA2 také vytváří prostředí pro ptáky otevřené krajiny jako je křepelka polní (*Coturnix coturnix*), chřástal polní (*Crex crex*) nebo bekasina otavní (*Gallinago gallinago*). Z pohledu savců, plazů a obojživelníků jsou tedy plochy PA1 a PA2 srovnatelně významné, z hlediska avifauny se plocha PA2 jeví jako hodnotnější.

## 5 Komparace výsledků biologického screeningu a výsledků projektu Biologie I

Tato část závěrečné zprávy přímo navazuje na výstupy projektu Biologie I (Pravec et al., 2022), který měl za cíl v rámci uvažovaných lokalit PÚGP Březový potok, Horka, Hrádek a Janoch vymezit zájmová území pro biologický průzkum a monitoring v dalších etapách výzkumu. Tato zájmová území byla vymezena v podobě polygonů, a to primárně na základě doloženého výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů zaznamenaného v nálezové databázi ochrany přírody (NDOP).

V rámci PÚGP Janoch bylo v projektu Biologie I (Pravec et al., 2022) definováno 8 polygonů s významnější koncentrací ZCHD nebo s výskytem významného druhu, jejich poloha v rámci PÚGP je patrná z následujícího obrázku.



Obr. 40: Vymezení nálezových polygonů (převzato z Pravec et al. (2022))

Biologickým screeninem provedeným v průběhu roku 2023 byl výskyt některých ZCHD ověřen, nalezeny byly některé další druhy, a také byl rámcově posouzen aktuální stav území a jeho potenciál pro výskyt dříve zaznamenaných i jiných významných druhů. Srovnání výsledků projektu Biologie I a provedeného biologického screeningu je uvedeno pro jednotlivé polygony vymezené v rámci projektu Biologie I (Pravec et al., 2022).



## Polygon JA1 Pod Litoradlicemi

### Výsledky projektu Biologie I (Pravec et al., 2022)

Polygon JA1 se nachází jižně od obce Litoradlice (místní název Janochův vrch) a tvoří jej především luční porost podél bezejmenné vodoteče. V polygonu byl evidován výskyt významných druhů rostlin: prstnatec májový, kosatec sibiřský, všivec lesní a vemeník dvoulistý. Všechny druhy se nachází na přechodu z lučního do lesního porostu. Polygon JA1 byl vyhodnocen jako polygon s nízkým významem ochrany přírody.

Seznam evidovaných nálezů ZCHD, na základě kterých byl polygon JA1 vymezen:

- *Dactylorhiza majalis* – prstnatec májový (poslední záznam v NDOP z r. 2014)
- *Iris sibirica* – kosatec sibiřský (2012)
- *Pedicularis sylvatica* – všivec lesní (2012)
- *Platanthera bifolia* – vemeník dvoulistý (2012)

### Výsledky biologického screeningu území

V rámci botanického screeningu byl potvrzen zachovalý charakter vlhkých luk, které patří k tomu nejcenějším, co lze z botanického hlediska v zájmovém území nalézt. Taktéž byl recentně potvrzen výskyt řady významných druhů jako kosatec sibiřský (*Iris sibirica*), ostřice trsnatá (*Carex cespitosa*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), pastarček potoční (*Tephrosia crispata*), ostřice Hartmanova (*Carex hartmanii*) a kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*). Vyloučený není ani výskyt dalších dříve udávaných druhů.

V rámci řešeného území se jedná o poměrně významnou lokalitu i pro živočichy. Vyskytují se zde slepýš křehký (*Anguis fragilis*), ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), skokan štíhlý (*Rana dalmatina*) a ropucha obecná (*Bufo bufo*). Území je cenné z hlediska ptáků otevřené krajiny, kdy byl zaznamenán ůhýk obecný (*Lanius collurio*). Typické jsou i druhy motýlů upřednostňující vlhké louky a mokřady, jako je batolec červený (*Apatura ilia*) a batolec duhový (*Apatura iris*). Nad lokalitou byl zaznamenán přelet krkavce velkého (*Corvus corax*).

## Polygon JA2 Janoch

### Výsledky projektu Biologie I (Pravec et al., 2022)

Polygon JA2 se nachází v severní části PÚGP Janoch. Polygon JA2 tvoří kompaktní lesní porost okolí vrchu Janoch (488 m n.m.). Jedná se o hospodářský smrkový les. Protáhlé území ve směru západ-východ má délku cca 1000 m a šířku cca 350 m. Z období 2010–2021 byla zjištěna pouze přítomnost čápa černého. V období 2003–2005 zde byl zaznamenán opakovaný pobyt rysa ostrovida. Polygon JA2 byl vyhodnocen jako polygon s nízkým významem ochrany přírody.

Seznam evidovaných nálezů ZCHD, na základě kterých byl polygon JA2 vymezen:

- *Lynx lynx* – rys ostrovid (poslední záznam v NDOP z r. 2005)
- *Ciconia nigra* – čáp černý (2014)

## Výsledky biologického screeningu území

Z botanického hlediska není tato oblast v porovnání s jinými částmi území významná. Pouze v její východní části byly botanickým screeninem zaznamenány cenné porosty dospělých jedlobučin, které jsou v celém území vzácným vegetačním typem. Vymezený polygon tvoří běžné hospodářské lesy, které nemají pro živočichy větší význam než okolní porosty. Zaznamenány zde byly běžné druhy lesních ptáků. Udávaný výskyt rysa se zřejmě týkal migrujícího jedince. Na okrajích lesních cest se zde vyskytuje ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*).

## Polygon JA3 rybníky Býšov

### Výsledky projektu Biologie I (Pravec et al., 2022)

Polygon je tvořen 3 rybníky (Starý, Barbora a Pohrobný), které se nachází u středověké tvrze Býšov. Rybníky mají poměrně rozsáhlé litorální pásmo, na které navazuje vlhká louka. Historicky je z dostupných zdrojů evidováno 25 ZCHD. Jedná se o nejhodnotnější polygon v tomto zájmovém území. Vymezené území zaujímá plochu o cca 17,5 ha a z toho více než polovinu plochy tvoří terestrické biotopy (vlhké louky). Vymezené území prokazuje svou ekologickou hodnotu u vodních ptáků a obojživelníků. Polygon JA3 byl vyhodnocen jako polygon s vysokým významem ochrany přírody.

Seznam evidovaných nálezů ZCHD, na základě kterých byl polygon JA3 vymezen:

| Kategorie        | Druh                              | České jméno                   | Počet | ZCHD | Směrnice EEC | Červený seznam | Poslední nález |
|------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------|------|--------------|----------------|----------------|
| Ptáci            | <i>Tachybaptus ruficollis</i>     | potápka malá                  | 11    | 0    |              | VU             | 2021-03        |
| Ptáci            | <i>Corvus corax</i>               | krkavec velký                 | 5     | 0    |              |                | 2020-06        |
| Ptáci            | <i>Saxicola rubicola</i>          | bramborníček černohlavý       | 5     | 0    |              | VU             | 2016-04        |
| Ptáci            | <i>Gallinago gallinago</i>        | bekasina otavní               | 4     | SO   |              | EN             | 2016-03        |
| Ptáci            | <i>Circus aeruginosus</i>         | moták pochop                  | 3     | 0    | BD I         | VU             | 2020-06        |
| Ptáci            | <i>Jynx torquilla</i>             | krutihlav obecný              | 3     | SO   |              | VU             | 2016-04        |
| Ptáci            | <i>Circus cyaneus</i>             | moták pilich                  | 2     | SO   | BD I         | CR             | 2016-03        |
| Ptáci            | <i>Luscinia svecica</i>           | slavík modráček               | 2     | SO   | BD I         | EN             | 2016-03        |
| Ptáci            | <i>Luscinia svecica cyanecula</i> | slavík modráček střeoevropský | 2     | SO   | BD I         | EN             | 2016-03        |
| Ptáci            | <i>Mareca strepera</i>            | kopřivka obecná               | 2     | 0    |              | VU             | 2021-03        |
| Ptáci            | <i>Saxicola rubetra</i>           | bramborníček hnědý            | 2     | 0    |              |                | 2020-05        |
| Cévnaté rostliny | <i>Galanthus nivalis</i>          | sněženka podsněžník           | 1     | 0    | HD V         | NT             | 2021-03        |
| Obojživelníci    | <i>Pelobates fuscus</i>           | blatnice skvrnitá             | 1     | SO   | HD IV        | NT             | 2013-05        |
| Obojživelníci    | <i>Rana dalmatina</i>             | skokan štíhlý                 | 1     | SO   | HD IV        | NT             | 2015-10        |
| Plazi            | <i>Lacerta agilis</i>             | ještěrka obecná               | 1     | SO   | HD IV        | VU             | 2013-05        |
| Ptáci            | <i>Accipiter gentilis</i>         | jestřáb lesní                 | 1     | 0    |              | VU             | 2016-03        |
| Ptáci            | <i>Alcedo atthis</i>              | ledňáček říční                | 1     | SO   | BD I         | VU             | 2015-08        |
| Ptáci            | <i>Anas crecca</i>                | čírka obecná                  | 1     | 0    |              | CR             | 2016-03        |
| Ptáci            | <i>Ardea alba</i>                 | volavka bílá                  | 1     | SO   | BD I         |                | 2021-03        |
| Ptáci            | <i>Bucephala clangula</i>         | hohol severní                 | 1     | SO   |              | EN             | 2021-03        |
| Ptáci            | <i>Ciconia nigra</i>              | čáp černý                     | 1     | SO   | BD I         | VU             | 2016-04        |
| Ptáci            | <i>Lanius collurio</i>            | ťuhýk obecný                  | 1     | 0    | BD I         | NT             | 2020-05        |

|       |                            |                    |   |    |      |    |         |
|-------|----------------------------|--------------------|---|----|------|----|---------|
| Ptáci | <i>Oriolus oriolus</i>     | žluva hajní        | 1 | SO |      |    | 2015-06 |
| Ptáci | <i>Porzana porzana</i>     | chřástal kropenatý | 1 | SO | BD I | EN | 2016-04 |
| Ptáci | <i>Rallus aquaticus</i>    | chřástal vodní     | 1 | SO |      | VU | 2016-05 |
| Ptáci | <i>Spatula querquedula</i> | čírka modrá        | 1 | SO |      | CR | 2016-03 |
| Ptáci | <i>Turdus iliacus</i>      | drozd cvrčala      | 1 | SO |      | NA | 2015-11 |

### Výsledky biologického screeningu území

Lokalita má aktuálně odlišný charakter, neboť rybníky jsou vypuštěné, podle stavu území již několikátým rokem, nicméně jedná se o území velmi cenné, a to z botanického i zoologického hlediska.

Na základě botanického screeningu lze toto území hodnotit jako významné zejména díky pestrosti mokřadních biotopů, kterými jsou v současné době vypuštěné rybníky zarůstající cennou vegetací obnažených den a rákosinami. Na rybníku Barbora byl dokonce zjištěn výskyt vzácné bahničky vejčité (*Eleocharis ovata*). Za zmínku stojí i heterogenní lada jižně od tohoto rybníka, kde se v roce 2023 podařilo potvrdit výskyt zákonem chráněného prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*).

Spolu se sousední soustavou rybníků na potoce Strouha, které leží za hranicí vymezeného polygonu, resp. částečně v polygonu JA4, se jedná o území, které je těžištěm výskytu většiny přítomných druhů obojživelníků a byla zde zjištěna také vyšší diverzita netopýrů. Přestože jsou rybníky vypuštěné a nemají tak téměř žádný význam pro vodní druhy ptáků, některé biotopy jsou velmi významné pro mokřadní druhy a druhy preferující rozptýlenou zeleň. V území byly zaznamenány např. tyto druhy ptáků: slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*), žluva hajní (*Oriolus oriolus*), lejsek šedý (*Muscicapa striata*), strakapoud malý (*Dendrocopos minor*), ůhýk obecný (*Lanius collurio*), křepelka polní (*Coturnix coturnix*), chřástal polní (*Crex crex*) nebo bramborníček černohlavý (*Saxicola rubicola*). Ze společenstva denních motýlů byl nalezen významný batolec červený (*Apatura ilia*).

## Polygon JA4 Libívský rybník a okolí

### Výsledky projektu Biologie I (Pravec et al., 2022)

Polygon JA4 představuje rybník poblíž úpravny vody na potoce Strouha. Libívský rybník má rozsáhlé litorální pásmo a je ze 3 stran obklopen lesním porostem. Převážná většina nálezů ZCHD patří mezi druhy, které jsou vázané na vodní prostředí. Dominantním ekosystém je zde rybník a mezi druhy s nejvyšší ekologickou hodnotou patří kvakoš noční. Polygon JA4 byl vyhodnocen jako polygon s nízkým významem ochrany přírody.

Seznam evidovaných nálezů ZCHD, na základě kterých byl polygon JA4 vymezen:

- *Nycticorax nycticorax* – kvakoš noční (poslední záznam v NDOP z r. 2018)
- *Alcedo atthis* – ledňáček říční (2015)
- *Ardea alba* – volavka bílá (2015)
- *Corvus corax* – krkavec velký (2015)
- *Hirundo rustica* – vlaštovka obecná (2018)
- *Lanius exubitor* – ůhýk šedý (2015)

- *Saxicola rubicola* – bramborníček černohlavý (2015)

### Výsledky biologického screeningu území

Podle výsledků botanického screeningu tato oblast patří k významným oblastem zájmového území. Jde o patrně nejlépe vyvinutý vodní biotop s přítomnými porosty vodních makrofyt včetně vzácné bublinatky jižní (*Utricularia australis*) a s bohatě navazujícím litorálem, který se v takovém rozsahu nikde jinde v území nevyskytuje.

Spolu se sousední soustavou rybníků u Býšova se jedná o území, které je těžištěm výskytu většiny přítomných druhů obojživelníků a byla zde zjištěna také vyšší diverzita netopýrů, u těch byl ovšem početnější výskyt zaznamenán na sousedních rybnících, které přiléhají k porostům se staršími stromy (tedy až za hranicí vymezeného polygonu). Lokalita má po zániku vodních biotopů u Býšova zásadní význam pro vodní ptáky v celé severní polovině území. Zjištěn zde byl výskyt kvakoše nočního (*Nyctycorax nyctycorax*), potápky malé (*Tachybaptus ruficollis*), čápa černého (*Ciconia nigra*) nebo ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*).

## Polygon JA5 Rachačky (les)

### Výsledky projektu Biologie I (Pravec et al., 2022)

Polygon JA5 se nachází v jihovýchodní části PÚGP Janoch. Polygon JA5 tvoří smíšený les v údolí podél vodního toku Rachačka a samoty Rachačky. Zde byly zaznamenány 4 ZCHD. Jedná se o hojně převážně lesní druhy. Polygon JA5 byl vyhodnocen jako polygon s nízkým významem ochrany přírody.

Seznam evidovaných nálezů ZCHD, na základě kterých byl polygon JA5 vymezen:

- *Anguis fragilis* – slepýš křehký (poslední záznam v NDOP z r. 2019)
- *Zootoca vivipara* – ještěrka živorodá (2013)
- *Corvus corax* – krkavec velký (2020)
- *Scolopax rusticola* – sluka lesní (2015)

### Výsledky biologického screeningu území

Botanickým screeninem byly v oblasti potvrzeny kvalitně vyvinuté břehové porosty potoka Rachačka v podobě doprovodné vegetace lužních a mokřadních lesů, ve svazích pak při bázi místy bučiny a jeden drobný fragment suťového lesa. Vzácné druhy rostlin zde nalezeny nebyly.

V údolí potoka Rachačka se kromě dříve zjištěných druhů plazů vyskytují také obojživelníci, zejména hnědí skokani (*Rana* spp.) a ropucha obecná (*Bufo bufo*). Nalezen byl krkavec velký (*Corvus corax*), několik druhů čmeláků rodu *Bombus*, běžně se zde vyskytuje také veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) a lesní druhy netopýrů jako netopýr ušatý (*Plecotus auritus*), netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*) a netopýr vousatý/netopýr Brandtův (*Myotis mystacinus/Myotis brandtii*).



## Polygon JA6 Kobylí hlava (les)

### Výsledky projektu Biologie I (Pravec et al., 2022)

Polygon JA6 se nachází na jižní hranici PÚGP Janoch. Polygon JA6 tvoří okraj prosvětleného lesa s výskytem jediného zvláště chráněného druhu lilie zlatohlavé. V zájmovém území se jedná o jediný biotop (místní název lokality Kobylí hlava) tohoto druhu v zájmovém území Janoch (ETE – JIH). Polygon JA6 byl vyhodnocen jako polygon s nízkým významem ochrany přírody.

Seznam evidovaných nálezů ZCHD, na základě kterých byl polygon JA6 vymezen:

- *Lilium martagon* – lilie zlatohlavá (poslední záznam v NDOP z r. 2017)

### Výsledky biologického screeningu území

Na základě botanického screeningu lze potvrdit biologickou hodnotu území, neboť jde o jeden z mála druhově pestrých a zachovalých porostů hercynských dubohabřin, kde se i nadále nachází životaschopná populace lilie zlatohlavé (*Lilium martagon*). Porost obdobného typu jinde v území chybí. Přestože je vegetace velmi hodnotná a pro oblast unikátní, významné zoologické nálezy z této lokality chybějí s výjimkou slepýše křehkého (*Anguis fragilis*) a veverka obecné (*Sciurus vulgaris*).

## Polygon JA7 Horní velický rybník

### Výsledky projektu Biologie I (Pravec et al., 2022)

Polygon JA7 se nachází na jižní hranici PÚGP Janoch. Polygon JA7 je vymezen horním rybníkem v kaskádě 3 rybníků na potoce Olešník. Jako jediný z těchto tří rybníků se nachází v zájmovém území a také je zde registrováno nejvíce ZCHD. Nálezové databáze evidují celkem 5 ZCHD, z toho 2 nálezy jsou staršího data. Polygon tvoří vodní plocha, litorální pásmo a okolní roztroušená zeleň. Výskyt kvakoše nočního a čolka obecného patří mezi významné indikátory kvality přírodního prostředí. Polygon JA7 byl vyhodnocen jako polygon s nízkým významem ochrany přírody.

Seznam evidovaných nálezů ZCHD, na základě kterých byl polygon JA7 vymezen:

- *Lissotriton vulgaris* – čolek obecný (poslední záznam v NDOP z r. 2014)
- *Bufo bufo* – ropucha obecná (2009)
- *Rana dalmatina* – skokan štíhlý (2009)
- *Lanius colurio* – ťuhýk obecný (2015)
- *Nycticorax nycticorax* – kvakoš noční (2015)

### Výsledky biologického screeningu území

Horní velický rybník patří k nejvýznamnějšímu vodním biotopům v oblasti, leží nicméně na samé hranici PÚGP Janoch, resp. rozkládá se částečně mimo zájmové území. Z botanického hlediska jde o ojedinělou lokalitu s výskytem kriticky ohrožené kotvice plovoucí (*Trapa natans*).

Průzkum v roce 2023 potvrdil velký význam lokality pro obojživelníky, kromě dříve pozorovaných druhů zde byl potvrzen výskyt kuňky obecné (*Bombina bombina*) a skokana hnědého (*Rana temporaria*). Lokalita je díky přítomnosti starých stromů bohatší i na výskyt netopýrů (netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*), netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*), netopýr vodní (*Myotis daubentonii*), netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*). Pro vodní a mokřadní druhy ptáků má lokalita velký význam. Rybníky jsou cenné v rámci jižní poloviny zájmového území. Prokázán byl výskyt potápky malé (*Tachybaptus ruficollis*) a větší počet dravců byl zaznamenán na přeletech.

## Polygon JA8 Nová Ves – niva Velického potoka

### Výsledky projektu Biologie I (Pravec et al., 2022)

Polygon JA8 se nachází při jihozápadní hranici PÚGP Janoch. Polygon JA8 se nachází pod Novou Vsí a tvoří ho niva Velického potoka s bývalými rybníčky, dnes periodickými tůňemi (mokřady). Okolí je obklopené obhospodařovanou zemědělskou půdou. Nálezové databáze evidují 3 nálezy ZCHD v období 2010–2021. Nejvýznamnějším nálezem je výskyt rostliny d'áblíku bahenního. Polygon JA8 byl vyhodnocen jako polygon s nízkým významem ochrany přírody.

Seznam evidovaných nálezů ZCHD, na základě kterých byl polygon JA8 vymezen:

- *Calla palustris* – d'áblík bahenní (poslední záznam v NDOP z r. 2017)
- *Natrix natrix* – užovka obojková (2013)
- *Hirundo rustica* - vlaštovka obecná (2015)

### Výsledky biologického screeningu území

Na základě botanického screeningu lze tuto oblast hodnotit jako významnou z hlediska pestrosti a zachovalosti mozaiky mokřadních biotopů, přestože je zde za poslední roky patrná jistá degradace vedoucí např. k tomu, že aktuálně nebyl ověřen výskyt d'áblíku bahenního (*Calla palustris*). Na druhou stranu se však jistý potenciál skrývá v podmáčených loukách v jižní části polygonu, kde byl z cenných druhů zjištěn např. svízel severní (*Galium boreale* ssp. *boreale*), za hranicí polygonu J od Velické obory pak kosatec sibiřský (*Iris sibirica*).

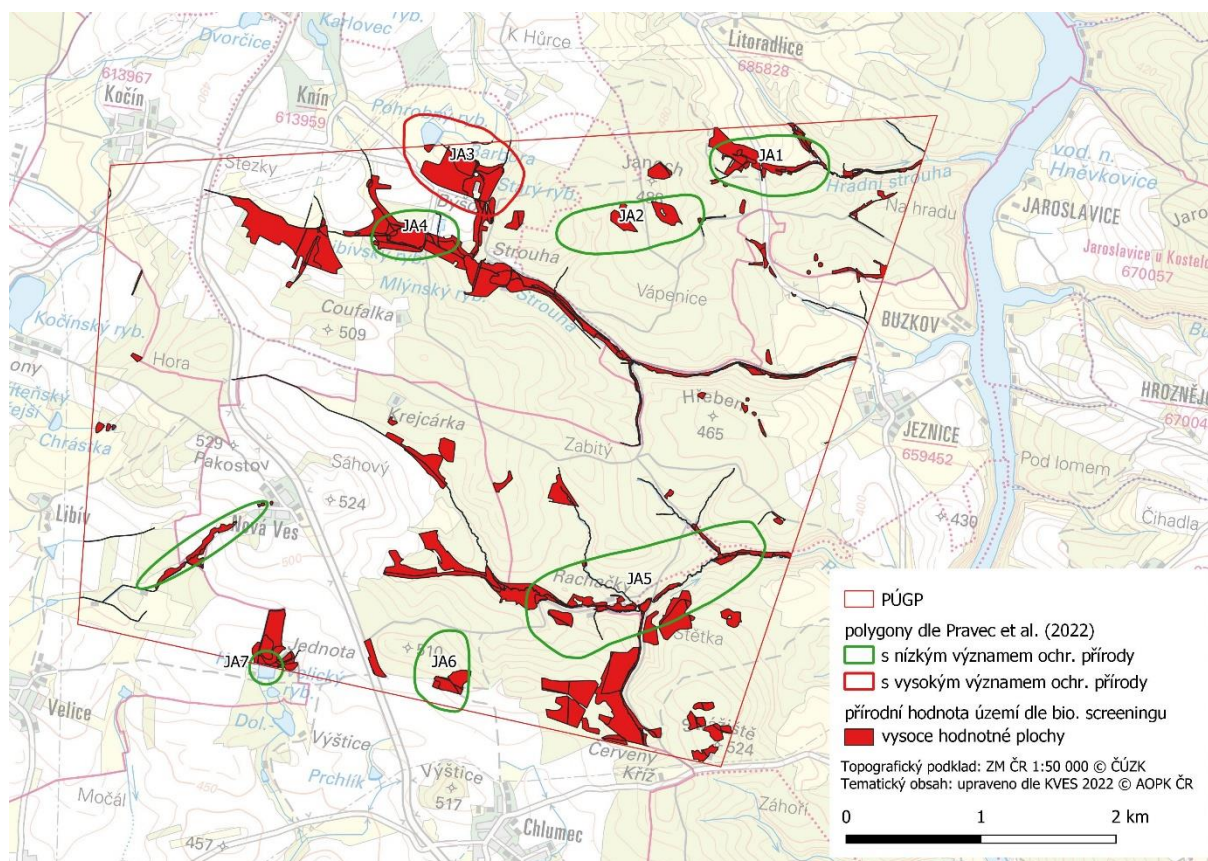
Zoologickým screeninem byl zjištěn výskyt slepýš křehkého (*Anguis fragilis*) a v území běžného netopýra nejmenšího (*Pipistrellus pygmaeus*) a také netopýra večerního (*Eptesicus serotinus*). Lokalita nemá zásadní význam pro místní avifaunu, přestože několik významných druhů bylo v nivě potoka nalezeno. Jedná se např. o slavíka obecného (*Luscinia megarhynchos*) tuhýk obecný (*Lanius collurio*), luňák hnědý (*Milvus migrans*) nebo žluva hajní (*Oriolus oriolus*). Přestože luční biotopy u Nové Vsi jsou značně degradované, nalezeno bylo několik druhů čmeláků rodu *Bombus*, mravenců rodu *Formica*, batolec červený (*Apatura ilia*) a zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*).

## Celkové zhodnocení:

Ve všech polygonech vymezených v rámci projektu Biologie I (Pravec et al., 2022) byly biologickým screeningem zjištěny významné druhy. V případě polygonů JA4 a JA7 je zřejmé, že jejich význam pro ochranu přírody je ve studii podhodnocen, naopak polygon JA2 ve skutečnosti svým významem nijak nevyniká nad okolní hospodářské lesy. Některé cenné plochy s výskytem většího počtu významných druhů pak leží zcela mimo vymezené polygony. Tyto nedostatky jsou zjevně důsledkem malé probádanosti území, v jejímž důsledku neměli autoři studie dostatek údajů, které by reprezentativně odrážely výskyt významných druhů ve sledovaném území.

V případě polygonu JA3, který zahrnuje rybníky u Býšova, byl potvrzen jeho velký význam, byť území má aktuálně odlišný charakter, neboť rybníky jsou již několik let vypuštěné. Také je třeba podotknout, že sousední polygon JA4 má podle aktuálních výsledků terénního průzkumu vyšší hodnotu, resp. že oba polygony ve skutečnosti pro většinu zaznamenaných významných druhů živočichů představují jeden funkční celek.

Srovnání polygonů vymezených v rámci projektu Biologie I (Pravec et al., 2022) a vymezení vysoce hodnotných ploch, které je jedním z výstupů projektu biologického screeningu, je patrné z následující mapy (Obr. 41).



Obr. 41 Vymezení polygonů dle práce Pravec et al. (2022) vs. vymezení vysoce hodnotných ploch dle provedeného biologického screeningu.

Celkově je zřejmé, že na základě dostupných dat o výskytu ZCHD evidovaných v NDOP lze identifikovat hodnotné plochy, ale jejich výčet nemůže být úplný, neboť absence nálezů

evidovaných v NDOP neodpovídá absenci významných druhů v území, ale může být dána pouze neprobádaností daných ploch. Dalším faktorem jsou pak změny v území, které mohou být někdy poměrně rychlé (např. vypuštění rybníků u Býšova) a zapříčinit, že i data, která lze označit za poměrně recentní (např. záznamy v NDOP po roce 2016), ztrácejí svoji relevanci. Doporučujeme proto veškeré závěry o charakteru území, jeho kvalitě a výskytu významných druhů zakládat vždy na aktuálních terénních průzkumech. Obecně platí, že za aktuální lze ve většině případů považovat biologická data o stáří maximálně 3–5 let.



## 6 Návrh dalších biologických průzkumů pro potřeby přípravy HÚ

S použitím výsledků projektu biologického screeningu, hlavních milníků přípravy HÚ, které vyplývají ze zpracované aktualizace harmonogramu životního cyklu HÚ (TZ 716/2023 (Vozár et al., 2023)), a dalších informací poskytnutých ze strany SURAO byl zpracován návrh navazujících biologických průzkumů. Tento návrh je zpracován jednotně pro všechny uvažované lokality pro umístění HÚ (Březový potok, Horka, Hrádek, Janoch). Řešeny jsou biologické průzkumy pro **fázi výběru lokality pro umístění HÚ** a **fázi zpracování studie proveditelnosti a EIA**.

Lze předpokládat, že návrh dalších průzkumů, resp. dlouhodobého monitoringu území, který bude prováděn po zbytek období přípravy HÚ, v průběhu jeho realizace i dále v období jeho provozu, vyplyne zejména z procesu EIA a navazujících řízení a bude uzpůsoben požadavkům orgánů ochrany přírody a zaměřen zcela konkrétně na jednotlivé části záměru a na konkrétně dotčené skupiny bioty.

Návrh biologických průzkumů počítá s jejich **zahájením od roku 2025**, kdy budou již vybrány vhodné plochy pro umístění povrchového areálu.

Z harmonogramu přípravy HÚ jsou v návrhu biologických průzkumů zohledněny zejména následující skutečnosti:

### fáze výběru lokality pro umístění HÚ

- zpracovávají se „Podklady pro výběr prioritní a záložní lokality pro umístění HÚ“,
- bude ukončena „Hodnotící zprávou pro výběr lokality“, předpokládaný termín dokončení je **01/2028**,
- jedním z podkladů pro tuto zprávu by měly být aktuální výsledky biologického průzkumu všech lokalit (Březový potok, Horka, Hrádek, Janoch),
- v této fázi budou také pro všechny 4 lokality zpracovány odborné materiály o vlivech geologického průzkumu na životní prostředí a veřejné zdraví.

### fáze zpracování Studie proveditelnosti

- pro 2 vybrané lokality se zpracuje Studie proveditelnosti (SP), práce na SP budou vycházet z provedených průzkumů a samotné zpracování bude probíhat od 01/2028, předpokládaný termín dokončení je **04/2030**,
- v této fázi by měly už být k dispozici ucelené informace o projektu HÚ (tzv. „aktualizovaný referenční projekt HÚ“).
- jedním z podkladů pro SP by měly být aktuální výsledky biologických průzkumů.

### fáze EIA

- pro 2 vybrané lokality budou již v 04/2028 zahájeny práce na EIA včetně biologických průzkumů, předpokládaný termín dokončení procesu EIA je **07/2032**.
- v této fázi by měly už být známy konkrétní záměry (povrchové areály, včetně komunikací).
- jedním z podkladů pro SP by měly být aktuální výsledky biologických průzkumů,

Z výše uvedeného vyplývá, že fáze zpracování SP a EIA se fakticky překrývají, a proto bude vhodné biologické průzkumy pro tyto fáze spojit. Zároveň bude již možné zaměřit pozornost na konkrétní plochy, které budou potenciálně ovlivněny realizací HÚ a jeho následným provozem. Vzhledem k termínu dokončení SP je však zároveň zřejmé, že průzkumy provedené ve fázi výběru lokality musí být použitelné i pro zpracování studie proveditelnosti, v průběhu roku 2028 bude možné jejich doplnění a zpřesnění na vybraných plochách, které budou potenciálně zasaženy povrchovými aktivitami, tak jak je specifikuje „aktualizovaný referenční projekt HÚ“.

## 6.1 Biologický průzkum pro výběr lokality pro umístění HÚ

Hlavní cíl průzkumu: aktualizovat a zpřesnit informace o fauně, floře a kvalitě biotopů v těch částech jednotlivých lokalit (Březový potok, Horka, Hrádek, Janoch), které budou vybrány jako plochy vhodné pro umístění povrchového areálu, a jejich okolí (viz níže).

Návrh průzkumu vychází z těchto předpokladů:

- Průzkum bude možné zahájit na začátku roku 2025, kdy budou již vybrány vhodné plochy pro umístění povrchového areálu.
- Kompletní výsledky musí být k dispozici před koncem roku 2027.
- Intenzita a podrobnost průzkumu by měla být větší, než jaká byla v rámci screeningu (potřeba zpřesnění informací).

### Návrh průzkumu

V rámci jednotlivých lokalit (Březový potok, Horka, Hrádek, Janoch) by měl průzkum pokrýt celou plochu (případně plochy) pro umístění povrchového areálu, včetně ploch pro možné napojení na dopravní a technickou infrastrukturu, a to s určitým územním přesahem (bufferem). Šířka bufferu by se měla pohybovat alespoň v řádu vyšších desítek metrů v případě botanického průzkumu a průzkumu suchozemských bezobratlých. Při průzkumu obratlovců, kteří jsou mobilní a jedinci často využívají velké plochy, by mělo být průzkumem pokryto širší území. Konkrétní vymezení sledovaného území musí vždy zohlednit místní podmínky.

Při zoologickém průzkumu navrhujeme využití podobných metod, jako byly použity ve fázi biologického screeningu – tedy jedná se primárně o neinvazivní metody sledování výskytu druhů založené na přímém pozorování jedinců, akustickém monitoringu a vyhledávání pobytových stop živočichů. Ty by měly být vhodně doplněny o orientační odchyty do živolovných pastí nebo sítí za účelem detekce skrytě žijících druhů, jako jsou drobní savci nebo někteří obojživelníci. Lov na světlo nebo odchyt do zemních pastí se týká skupin hmyzu, které je obtížné v denní době při průchodu terénem zachytit. Výsledky ornitologického průzkumu lze významně zpřesnit použitím mapování dle stupňů průkaznosti hnízdění a protažením období sledování v rámci kalendářního roku tak, aby bylo možné zachytit i výskyt migrujících druhů. Průzkum by měl podchytit i výskyt takových významných druhů, jejichž početnosti mohou meziročně kolísat a v některých letech mohou klesnout až pod hranici detekovatelnosti, doporučujeme ho proto realizovat jako opakovaný (např. provést ve dvou letech v rámci tříletého období 2025 – 2027).

Pokud se ve sledovaném území budou nacházet i vodní biotopy nebo bude možné předpokládat jejich přímé či nepřímé ovlivnění navrhovanými aktivitami, měl by být proveden také hydrobiologický průzkum. Ten může být dále prováděn jako orientační hydrobiologický screening vodních bezobratlých, případně doplněný odběrem vzorků standardizovanou metodou PERLA (ČSN 75 7701; Kokeš et al., 2006) z profilů na významnějších tocích v rámci sledovaného území. Na takových profilech se jako vhodné jeví doplnění ichtyologického průzkumu.

V rámci botanického průzkumu doporučujeme v definovaném sledovaném území provést mapování biotopů standardní metodou a podle zavedené klasifikace (Chytrý et al., 2010). Mapování biotopů není nutné v rámci tříletého období 2025 – 2027 opakovat, ale je možné sledované území rozdělit a v jednotlivých letech mapování provést postupně po částech.

## 6.2 Průzkumy pro konkrétní aktivity, SP a EIA

Hlavní cíl průzkumu: Pro zájmové území získat kompletní a standardními metodami pořízená biologická data, která umožní vyhodnocení očekávaných vlivů navrhovaných aktivit na faunu, flóru a ekosystémy v zájmovém území a návrh opatření pro minimalizaci, zmírnění nebo kompenzaci identifikovaných negativních vlivů.

Plánování podrobnějších biologických průzkumů pro posuzování konkrétních aktivit (např. geologických vrtů nebo staveb a zásahů na povrchu) bude především záviset na jejich poloze, rozsahu a typu dotčeného prostředí.

Ve všech případech bude třeba provést podrobný botanický průzkum, který zhodnotí typ dotčených biotopů podle zavedené klasifikace (Chytrý et al., 2010), určí jejich kvalitu a kvantitativně zhodnotí výskyt ochranně významnějších rostlinných taxonů.

Zoologický průzkum by na základní úrovni měl pokrýt všechny zvláště chráněné druhy živočichů včetně všech druhů ptáků, kteří požívají přísnější režim obecné ochrany ve smyslu § 5a zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Dle typu ovlivněného prostředí pak budou navrhovány další dílčí zoologické průzkumy.

Základní průzkum bezobratlých zaměřený na zvláště chráněné druhy je možné provádět základními metodami (pozorování, odchyty entomologickou sítkou, smýkání vegetace, akustická detekce stridulujících druhů), v případě některých skupin (střevlíci) je však ke zjištění i relativně běžnějších ZCHD vhodné použít padací pasti. Na bezlesých biotopech je vhodné pokračovat ve sledování celých skupin hmyzu s vysokou bioindikační hodnotou, jako jsou vážky, rovnokřídlí a denní motýli. To lze ještě doplnit o ploštice a herbivorní brouky. U vybraných porostů se starými stromy s dutinami je vhodné zajistit orientační průzkum saproxylického hmyzu se zaměřením na brouky, a to pomocí rozmístěných kmenových pastí. Všechny výše uvedené metody sledování umožňují i semikvantitativní zhodnocení výskytu jednotlivých druhů, které by v případě průzkumů lokalit pro konkrétní aktivity mělo být součástí výsledků minimálně u ZCHD, protože tyto údaje jsou potřebné pro žádosti o výjimku dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Na většině území PÚGP nelze vyloučit možnost výskytu některých běžnějších druhů plazů (ještěrka obecná, slepýš křehký), případně méně náročných obojživelníků (ropucha obecná, skokan hnědý). Tyto druhy lze v rámci základního zoologického průzkumu monitorovat

prohledáváním potenciálních úkrytů, eventuelně kontrolou cíleně rozmístěných umělých úkrytů (Fischer a Jeřábková, 2015, 2022). V případě umístění aktivit do blízkosti vodních nádrží, mokřadů a jejich okolí je třeba provést batrachologický a herpetologický průzkum, který pokryje i období migrací obojživelníků, resp. vyhodnotí průběh jejich migračních tras v dotčeném území. V případě dotčení reprodukčních biotopů obojživelníků bude třeba alespoň semikvantitativně vyhodnotit jejich výskyt, což se neobejde bez odchytů do pastí (vrší), případně padacích pastí s použitím bariér (Fischer a Jeřábková, 2022).

Ornitologický průzkum je třeba provádět primárně v celém hnízdním období, ale u některých lokalit (zejména na mokřadech a v jejich blízkosti) je účelné zhodnotit jejich význam také v období jarních a podzimních migrací.

Průzkum zemních savců je třeba zaměřit na zvláště chráněné druhy, přičemž je třeba zohlednit v PÚGP doloženou přítomnost skrytě žijících zvláště chráněných druhů (bělozubka bělobřichá, plšík lískový), jejichž výskyt na dotčených plochách lze ověřit jen s využitím živolovných pastí (Hanzal, 2020), (Sedláček a Šumbera, 2010), resp. pomocí specifických metod (Anděra, 2006), (Húdoková, 2011). V případě takto rozsáhlého záměru je třeba monitorovat i přítomnost migračních tras savců, případně s využitím fotopastí.

V případě dotčení lesních porostů anebo lokalit s výskytem starších dřevin je třeba provést průzkum letounů metodikou detekce ultrazvukových signálů, a to opakovaně v období od jara do podzimu (Šafář et al., 2010).

V případě možného dotčení vodních biotopů, ať už přímým zásahem do toků či stojatých vod nebo vypouštěním odpadních vod z budoucích provozů, nebo nepřímými vlivy spojenými např. se změnami hydrologických a hydrogeologických poměrů v území, by měly být sledovány také vodní organismy. Vysokou bioindikační hodnotu má v tekoucích vodách zejména makrozoobentos, který by měl být v potenciálně dotčených tocích sledován standardizovanými metodami, tj. odběr a zpracování vzorků prováděn multihabitatovou, semikvantitativní metodou PERLA (ČSN 75 7701), (Kokeš et al., 2006), která byla vytvořena pro účely hodnocení ekologického stavu toků.

Na větších tocích s možným výskytem ryb a stojatých vodách lze doplnit ichtyologický průzkum. V tekoucích vodách se provádí standardně za použití elektrického agregátu protiproudovým broděním, na stojatých vodách lze podle jejich charakteru využít elektrolov z člunu podél břehové linie, případně doplněný odlovem ryb záťahovými sítěmi. Ulovené ryby se determinují na místě a ihned vypouští zpět do vody. Průzkumy je nutné provádět se souhlasem místně příslušné organizace rybářského svazu.

Ve fázi SP a EIA lze předpokládat upřesnění znalostí umístění konkrétních staveb a činností, takže ve 2 vybraných PÚGP bude možné naplánovat výše popsané detailní průzkumy v rozsahu potřebném k pokrytí potenciálně dotčených ploch. Díky provedenému screeningu a následným průzkumům budou k dispozici informace, které významné druhy lze na těchto plochách očekávat a přizpůsobit tomu metody a termíny průzkumů, jejichž cílem bude přinést podrobnější kvantitativní údaje o výskytu těchto druhů.

S ohledem na předpokládaný částečný souběh prací na SP a EIA, se dá předpokládat, že výsledky biologického monitoringu pro tyto fáze přípravy záměru budou podobné. Ačkoli ve fázi SP ještě nebude k dispozici detailní projektová dokumentace, bude díky omezení



průzkumů již jen na dva polygony PÚGP možné provádět extenzivní průzkumy v těch částech PÚGP, které byly v rámci aktualizačních průzkumů sledovány nejdříve, a zároveň realizovat podrobnější průzkumy na plochách, kde již ve fázi SP bude známé umístění povrchových aktivit a areálů. Ve fázi EIA pak budou na základě upřesněných projektových dokumentací podrobné průzkumy zaměřeny na ovlivněné části území. Předchozí výsledky biologických průzkumů umožní ve výsledcích EIA zohlednit i mezisezónní fluktuace ve výskytu druhů, takže bude možné spolehlivě kvantifikovat vlivy záměru na významné druhy a míru jejich ovlivnění vyhodnotit ve vztahu k jejich rozšíření v okolní krajině.

## 7 Souhrn a závěr

Předkládaná zpráva obsahuje výsledky biologického screeningu, který byl proveden v rámci vegetační sezóny roku 2023 a zaměřil se na území vymezené jako Perspektivní území pro geologické charakterizační práce (PÚGP) Janoch dle důvodové zprávy TZ 446/2020 (Pertoldová et al., 2019). Biologický screening byl proveden jako orientační terénní biologický průzkum celého území, jehož cílem není kompletní popis jeho fauny a flory, ale shromáždění základních informací o charakteru území, jeho hodnotě a potenciálu pro výskyt významných druhů. Pozornost byla věnována charakteru krajinného pokryvu a stavu biotopů a výskytu rostlinných a živočišných druhů se zaměřením na druhy, resp. taxony, které jsou chráněny podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, resp. vyhlášky č. 395/1992 Sb., tj. zvláště chráněné druhy (ZCHD), a vzácné druhy, které jsou řazené do tzv. červených seznamů (ČS).

Hlavními výstupy projektu biologického screeningu je rozčlenění PÚGP podle charakteru krajinného pokryvu a jeho přírodovědné hodnoty s důrazem na vymezení nejcennějších ploch, přehled zaznamenaných zvláště chráněných a vzácných rostlinných a živočišných druhů a návrh dalších průzkumů pro potřeby výběru lokality pro umístění HÚ a zpracování studie proveditelnosti a EIA.

**Rozčlenění PÚGP podle charakteru krajinného pokryvu a jeho přírodovědné hodnoty** bylo provedeno na podkladě konsolidované vrstvy ekosystémů (KVES) v aktualizované verzi z roku 2022. Jedná se o podrobnou bežešvou vrstvu krajinného pokryvu, která zahrnuje celé území ČR, přičemž mapovací zrnno se blíží detailu rozlišitelnému člověkem při terénním mapování. Právě celoplošnost a jemné zrnno jsou hlavní výhody KVES, kvůli kterým byla vrstva využita a které převážily její nedostatky, jako je zejména určitá nepřesnost, která je nicméně považována za akceptovatelnou pro fázi biologického screeningu, a nezohlednění některých velmi maloplošných krajinných struktur. Druhý z uvedených nedostatků byl zmírněn využitím vrstvy ekologicky významných prvků (EVP) na zemědělské půdě, která byla proložena přes KVES a s ní sloučena. Jednotlivým kategoriím KVES/EVP a následně jednotlivým plochám byly na základě expertního zhodnocení jejich biologického významu a podle výsledků biologického screeningu přiděleny následující stupně přírodní hodnoty:

- 1 (červená) – vysoce hodnotné plochy
- 2 (oranžová) – plochy střední hodnoty
- 3 (zelená) – málo hodnotné plochy

Vysoce hodnotné plochy představují nejcennější části PÚGP, do kterých by v ideálním případě nemělo být v rámci přípravy, realizace a provozu hlubinného úložiště vůbec zasahováno.

Rozčlenění PÚGP podle charakteru krajinného pokryvu a jeho přírodovědné hodnoty je obsahem grafické přílohy č. A.1 a rovněž je předáváno jako vrstva ve formátu ESRI shapefile. Vysoce hodnotné plochy tvoří přibližně 8 % z celkové rozlohy PÚGP Janoch. Jednotlivé typy krajinného pokryvu jsou popsány v kap. 4.1, včetně jejich botanické a zoologické, případně také hydrobiologické charakteristiky.

Uvedené členění je doplněno informací o lokalizaci územně vymezených jevů (institutů) ochrany přírody a krajiny v rámci PÚGP Janoch, které je nutné zohledňovat při plánování konkrétních zásahů do území spojených s přípravou a realizací HÚ. Tyto jevy zobrazuje

grafická příloha č. A.2, kapitola 3.2 pak obsahuje základní informace o uvedených institutech a omezeních, která plynou z jejich vymezení nebo vyhlášení.

Co se týče **rostlinných a živočišných druhů**, v PÚGP Janoch bylo provedeným biologickým screeningem, který byl doplněn o relevantní a aktuální nálezy druhů evidované v NDOP, zaznamenáno celkem 85 zvláště chráněných druhů živočichů a dalších 8 významných druhů živočichů řazených do červených seznamů a celkem 8 zvláště chráněných druhů rostlin a dalších 11 významných druhů rostlin řazených do červeného seznamu. Tyto druhy jsou popsány v kap. 4.2 a v tabulkové příloze č. B.1.

Výsledky projektu biologického screeningu umožňují jednoduché **srovnání navrhovaných ploch pro umístění povrchového areálu PA1 a PA2**. Obě plochy se výrazně liší charakterem území a přítomných biotopů. Plocha PA1 je situována do rozsáhlého lesního komplexu hospodářských lesů (v současnosti v mozaice s řadou pasek), nedaleko rybníků na potoce Strouha. Plocha PA2 je umístěna převážně na plochy zemědělské půdy, přes které nicméně protéká horní úsek potoka Rachačka doprovázený pásem vlhkomilné vegetace a v území se vyskytují i další prvky rozptýlené zeleně. Na obou plochách byly zaznamenány některé významné druhy rostlin a živočichů, nebo je jejich výskyt potenciálně možný. Jako významnější se jeví plocha PA2, a to s ohledem na možný výskyt významných druhů rostlin a ptáků. Nutno však zmínit, že plocha PA1 leží v území, které je vymezeno jako migrační koridor v rámci biotopu vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců, a toto umístění povrchového areálu se proto jeví jako nevhodné.

S použitím výsledků projektu biologického screeningu, hlavních milníků přípravy HÚ, které vyplývají ze zpracovávané aktualizace harmonogramu životního cyklu HÚ (TZ 716/2023 (Vozár et al., 2023)), a dalších informací poskytnutých ze strany SÚRAO byl zpracován návrh navazujících biologických průzkumů. Řešeny jsou **biologické průzkumy pro fázi výběru lokality pro umístění HÚ**, jejichž hlavním cílem bude aktualizovat a zpřesnit informace o fauně, flóře a kvalitě biotopů na plochách, které budou vybrány jako vhodné pro umístění povrchového areálu, a **biologické průzkumy pro fázi zpracování studie proveditelnosti a EIA**, pro které byly formulovány hlavní zásady. Konkrétní návrh prací pak bude vázán na specifikaci konkrétních aktivit (např. geologických vrtů nebo staveb a zásahů na povrchu) a bude především záviset na jejich poloze, rozsahu a typu dotčeného prostředí.

## Reference

- ANDĚRA M. (2006): Plšík lískový (*Muscardinus avellanarius*). Metody monitoringu savců ČR. ([www.biomonitoring.cz](http://www.biomonitoring.cz)).
- ČSN 75 7701 Jakost vod – Metodika odběru a zpracování vzorků makrozoobentosu tekoucích vod metodou PERLA.
- FISCHER D., JEŘÁBKOVÁ L. (2015): Metodika inventarizačního průzkumu: Plazi. Metodika AOPK ČR. ([www.biomonitoring.cz](http://www.biomonitoring.cz)).
- FISCHER D., JEŘÁBKOVÁ L. (2022): Metodika inventarizačního průzkumu: Obojživelníci. Metodika AOPK ČR. ([www.biomonitoring.cz](http://www.biomonitoring.cz)).
- GRULICH V. & CHOBOT K. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny – Příroda, Praha, 35: 1–178 pp.
- HANZAL V. (2020): Metodika inventarizačního průzkumu: Savci. Metodika AOPK ČR. ([www.biomonitoring.cz](http://www.biomonitoring.cz)).
- HEJDA R., FARKAČ J., CHOBOT K. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda, Praha, 36: 612 pp.
- HÚDOKOVÁ P. (2011): Metody monitoringu a studia biologie plšíka lískového *Muscardinus avellanarius*. Bakalářská práce. Katedra zoologie a ornitologická laboratoř PřF UP. 25 str. <https://theses.cz/id/yuumxc/7564768>.
- CHOBOT K., NĚMEC M. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. -Příroda, Praha, 34: 182 pp.
- CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. & LUSTYK P. (eds) (2010): Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 447 str.
- KOKEŠ J. & VOJTÍŠKOVÁ D. (2006): Metodika odběru a zpracování vzorku makrozoobentosu tekoucích vod metodou PERLA. VÚV TGM. 10 pp.
- KOKEŠ J., ZAHŘÁDKOVÁ S., NĚMEJCOVÁ D., HODOVSKÝ J., JARKOVSKÝ J. & SOLDÁN T. (2006): The PERLA system in the Czech Republic: A multivariate approach to assess ecological status of running waters. *Hydrobiologia*, 566: 343-354.
- PERTOLDOVÁ J., MIXA P., BUKOVSKÁ Z., BURIÁNEK D., DUDÍKOVÁ B., FRANĚK J., HRDLIČKOVÁ K., NAHODILOVÁ R., SOEJONO I., VERNER K., ŽÁČEK V., PETYNYIAK O., KUČERA R., ŽÁČKOVÁ E., FIFERNOVÁ M., ZEMKOVÁ M. (2019): Lokalizace perspektivních území pro geologické charakterizační práce a perspektivních území pro projektové práce HÚ pro účely hodnocení lokalit HÚ. Důvodová zpráva. MS SÚRAO, TZ 446/2020.
- POSPÍŠKOVÁ I. a kol. (2011): Aktualizace referenčního projektu hlubinného úložiště radioaktivních odpadů v hypotetické lokalitě, Praha: ÚJV Řež a. s. - divize Energoprojekt.
- PRAVEC M., PRAVCOVÁ J. A SEDLÁČEK O. (2022): Biologie I. Vymezení zájmových území pro biologický průzkum a monitoring v dalších etapách výzkumu. MS SÚRAO, TZ 591/2022.



SEDLÁČEK F., ŠUMBERA R. (2010): Metodika provádění mammaliologického inventarizačního průzkumu EVL a MZCHÚ – Inventarizace drobných zemních savců. Metodika AOPK ČR.

ŠAFÁŘ J., CEPÁKOVÁ E., BARTONIČKA T. (2010): Metodika provádění mammaliologického inventarizačního průzkumu EVL a MZCHÚ – Inventarizace netopýrů. Metodika AOPK ČR.

VOZÁR M., MINÁRIKOVÁ V., BÍŽA K., MLÁDEK P., ŠPINKA O., POSPÍŠKOVÁ I., KRIVDA M., ŠTÁSTKA J., FIEDLER F., BUTOVIČ A., BUREŠ P., NOHEJL J., KUKLA P., VOKÁL A., LEŠKO M., KRAJŇÁK M., VYVADIL J., ZAHRADNÍK O., ZVOLSKÝ M., VEVERKA A., SVOBODA J. (2023): Aktualizace harmonogramu životního cyklu hlubinného úložiště v souvislosti s přijetím podmínek Taxonomie. MS SÚRAO, TZ 716/2023.

### **Zákony, vyhlášky**

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.

### **www stránky**

AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz]. 2023; [cit. 2023]

<https://drusop.nature.cz/portal/>





**SÚRAO**

SPRÁVA ÚLOŽIŠŤ  
RADIOAKTIVNÍCH  
ODPADŮ

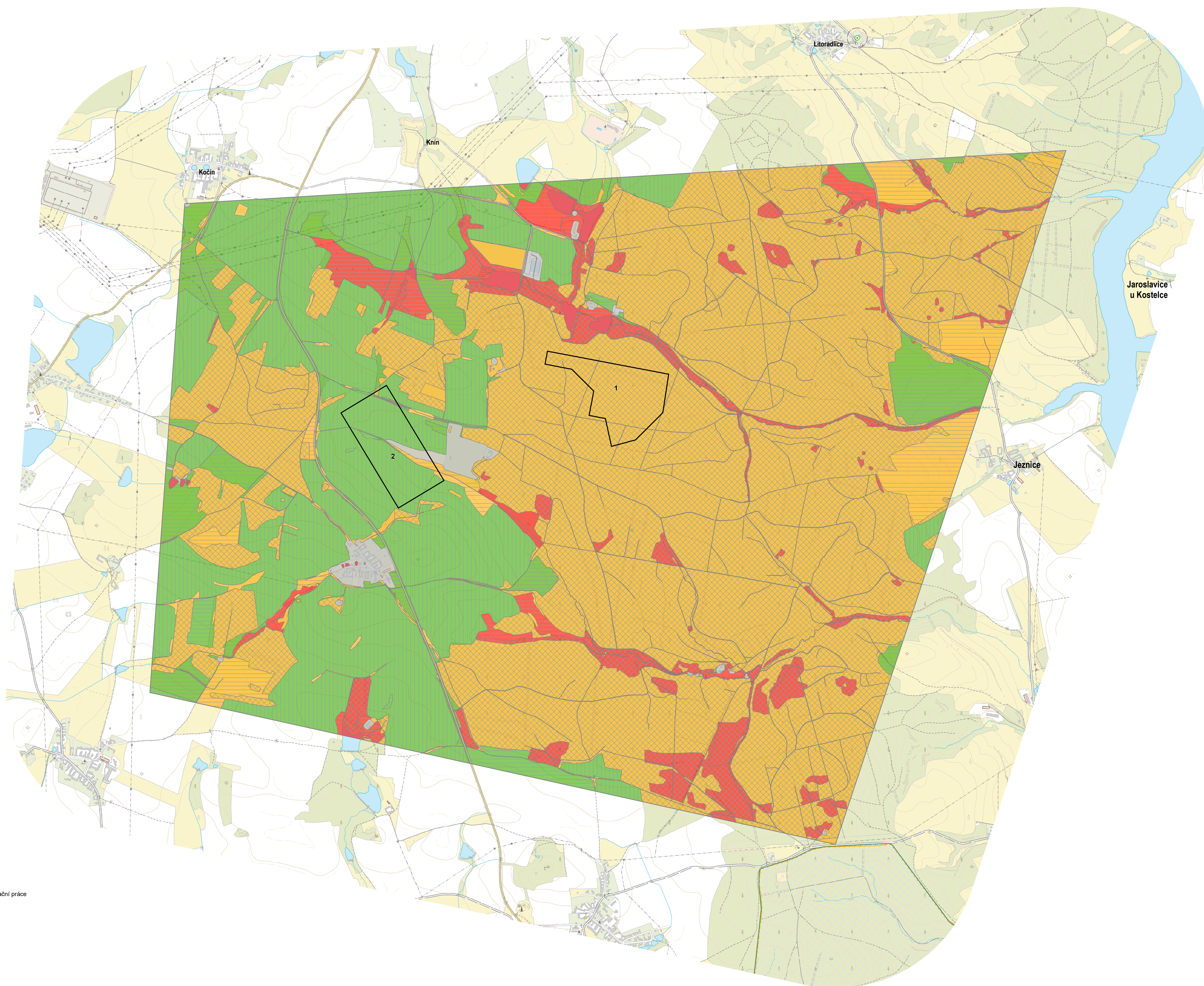
NAŠE  
BEZPEČNÁ  
BUDOUCNOST

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



# BIOLOGICKÝ SCREENING VYBRANÝCH LOKALIT PRO UMÍSTĚNÍ HLUBINNÉHO ÚLOŽIŠTĚ – JANOCH

## 1. PŘÍRODNÍ HODNOTA ÚZEMÍ A TYPY PROSTŘEDÍ



### LEGENDA

- 1 povrchový areál
- 2 alternativní povrchový areál
- perspektivní území pro geologické charakterizační práce

### PŘÍRODNÍ HODNOTA ÚZEMÍ

- vysoce hodnotné plochy
- plochy střední hodnoty
- málo hodnotné plochy
- urbanizovaná území

### TYPY PROSTŘEDÍ

- les
- louka
- pole
- sídlo, voda nebo zeleň
- ostatní

### OCHRANA PŘÍRODY

- NATURA 2000 – evropsky významná lokalita
- NATURA 2000 – ptačí oblast
- ochranné pásmo ZCHÚ
- skupina památných stromů
- památný strom

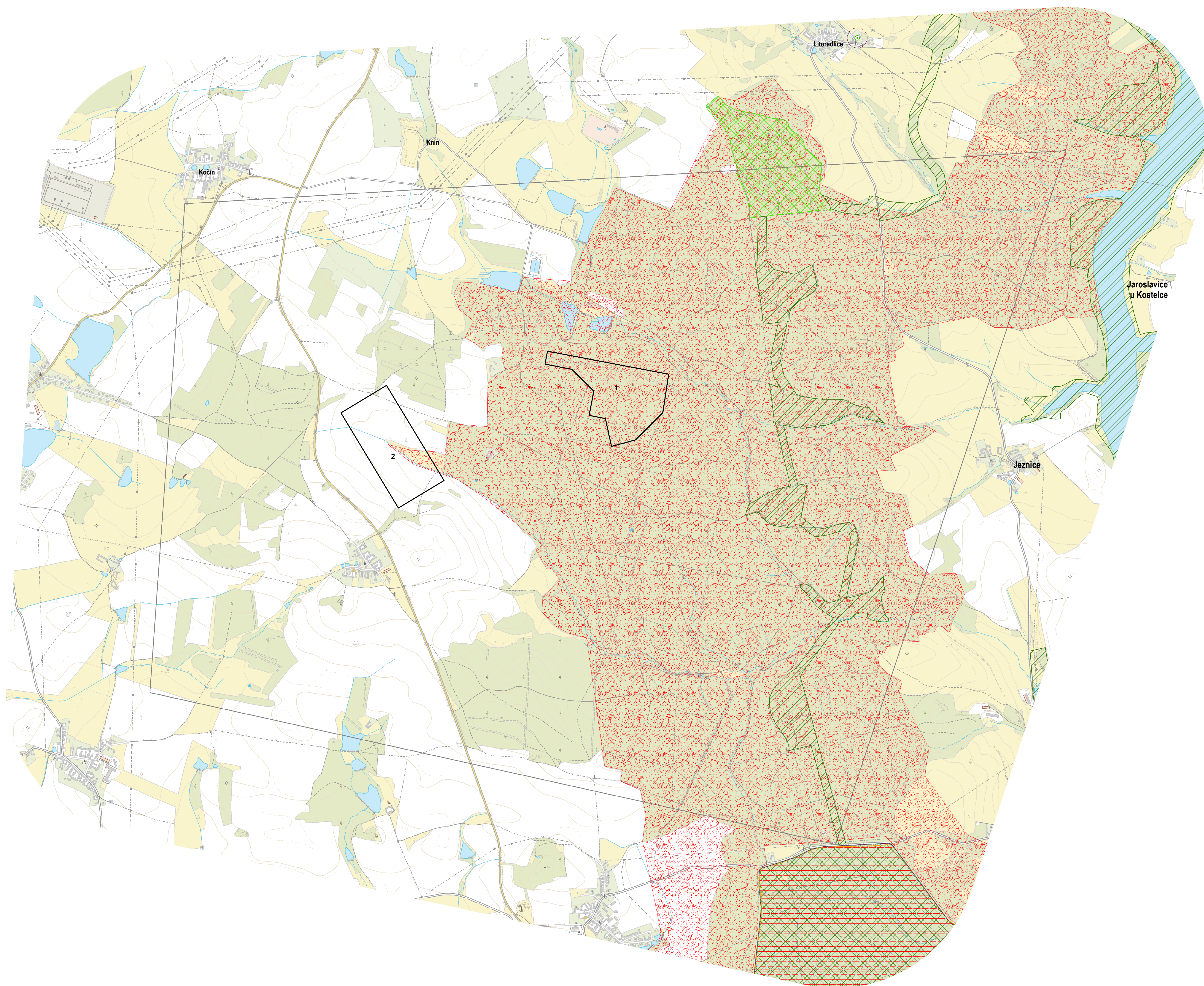
0 500 m

|   |   |  |
|---|---|--|
| VÝZKUMNÁ PODPORA PRO PROJEKTOVÉ ŘEŠENÍ HLUBINNÉHO ÚLOŽIŠTĚ PRO BEZPEČNOSTNÍ HODNOCENÍ UKLÁDACÍHO KONCEPTU |   |  |
|   |   |  |
| Atelier Tiplan, s.r.o., Bazénova 380/13, 140 00 Praha 4 – Nusle   |   |  |
|   | RNDr. Libor Krájčák<br>manažer projektu | RNDr. Lenka Šušubová<br>hlavní řešitel |
| Biologický screening vybraných lokalit pro umístění hlubinného úložišť – Janoch                           |   |  |
| PŘÍRODNÍ HODNOTA ÚZEMÍ A TYPY PROSTŘEDÍ   |   |  |
| Měřítko:<br>1 : 10 000  | Datum:<br>11/2023                       | Směrovka č.<br>2022-018-08             |
|   |   | 1.<br>Výkres č.                        |



# BIOLOGICKÝ SCREENING VYBRANÝCH LOKALIT PRO UMÍSTĚNÍ HLUBINNÉHO ÚLOŽIŠTĚ – JANOCH

## 2. OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY



### LEGENDA

- 1 povrchový areál
- 2 alternativní povrchový areál
- perspektivní území pro geologické charakterizační práce

### OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY

- NATURA 2000 – evropsky významná lokalita
- NATURA 2000 – ptačí oblast
- migrační koridor vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců
- lokalita výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů s národním významem
- ochranné pásmo ZCHÚ
- nadregionální biocentrum ÚSES
- nadregionální biokoridor ÚSES
- regionální biocentrum ÚSES
- skupina památných stromů
- památný strom

0 500 m

|   |   |                                       |                        |
|---|---|---------------------------------------|------------------------|
| VÝZKUMNÁ PODPORA PRO PROJEKTOVÉ ŘEŠENÍ HLUBINNÉHO ÚLOŽIŠTĚ PRO BEZPEČNOSTNÍ HODNOCENÍ UKLÁDACÍHO KONCEPTU |   | <b>SÚRAO</b>                          |                        |
|   |   |                                       |                        |
| Atelier Tiplan, s.r.o., Bazénova 380/13, 140 00 Praha 4 – Nusle   |   |                                       |                        |
|   | RNDr. Libor Krájčák<br>hlavňák projektu | RNDr. Lenka Šablová<br>hlavní řešitel |                        |
| Biologický screening vybraných lokalit pro umístění hlubinného úložiště – Janoch                          |   |                                       |                        |
| OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY   |   |                                       |                        |
| Měřítko:<br>1 : 10 000  | Datum:<br>11/2023                       | Směšovač:<br>2022-018-08              | <b>2.</b><br>Výkres č. |



| vyšší systematická jednotka   | odborný název                      | český název           | ZCHD | ČS      | NDOP | potvrzen screeningem 2023 | hojnost v území | výskyt na ploše PA1 | výskyt na ploše PA2 | vazba na kategorii KVES      |
|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------|---------|------|---------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|------------------------------|
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Trapa natans</i>                | kotvice plovoucí      | KO   | EN, C1b |      | +                         | vzácně          | ne                  | ne                  | 17                           |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Pedicularis sylvatica</i>       | všivec lesní          | SO   | VU, C2t | (+)  |                           | vzácně          | ne                  | ne                  | 11                           |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Iris sibirica</i>               | kosatec sibiřský      | SO   | VU, C3  | +    | +                         | vzácně          | ne                  | nelze vyloučit      | 11                           |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Platanthera bifolia</i>         | veneník dvoulistý     | O    | VU, C3  | (+)  |                           | vzácně          | nelze vyloučit      | ne                  | 1, 2, 11                     |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Calla palustris</i>             | ďáblík bahenní        | O    | NT, C3  | +    |                           | vzácně          | ne                  | ne                  | 14, 15                       |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Dactylorhiza majalis</i>        | prstnatec májový      | O    | NT, C3  | (+)  | +                         | vzácně          | ne                  | nelze vyloučit      | 11                           |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Galanthus nivalis</i>           | sněžinka podsněžník   | O    | NT, C3  | +    |                           | vzácně          | ne                  | ne                  | 3                            |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Lilium martagon</i>             | lilie zlatohlavá      | O    | LC, C4a | +    | +                         | vzácně          | nelze vyloučit      | ne                  | 2                            |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Hypericum humifusum</i>         | třezalka rozprostřená |      | NT, C3  |      | +                         | vzácně          | ano                 | ne                  | 1, 2, 6                      |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Berberis vulgaris</i>           | dřišťál obecný        |      | NT, C4a | +    |                           | vzácně          | ne                  | ne                  | 2, 7                         |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Carex cespitosa</i>             | ostřice trsnatá       |      | NT, C4a | (+)  | +                         | vzácně          | ne                  | nelze vyloučit      | 11                           |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Carex flava</i>                 | ostřice rusá          |      | NT, C4a | (+)  |                           | vzácně          | ne                  | nelze vyloučit      | 11                           |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Carex hartmanii</i>             | ostřice Hartmanova    |      | NT, C4a |      | +                         | vzácně          | ne                  | ne                  | 11                           |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Eleocharis ovata</i>            | bahnička vejčitá      |      | NT, C4a |      | +                         | vzácně          | ne                  | ne                  | 14, 15, 17                   |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Chamaecytisus supinus</i>       | čilimník nízký        |      | NT, C4a | +    |                           | vzácně          | nelze vyloučit      | ne                  | 2                            |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Galium boreale ssp. boreale</i> | svízel severní pravý  |      | LC, C4a | +    | +                         | vzácně          | ne                  | nelze vyloučit      | 11                           |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Tephrosieris crispa</i>         | starček potoční       |      | LC, C4a | (+)  | +                         | vzácně          | ne                  | nelze vyloučit      | 3, 11                        |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Utricularia australis</i>       | bublinatka jižní      |      | LC, C4a | +    | +                         | vzácně          | ne                  | ne                  | 17                           |
| Tracheophyta (vyšší rostliny) | <i>Valeriana dioica</i>            | kozlík dvoudomý       |      | LC, C4a | +    | +                         | vzácně          | ne                  | nelze vyloučit      | 3, 11                        |
| Coleoptera (brouci)           | <i>Cicindela campestris</i>        | svižník polní         | O    |         |      | +                         | roztroušeně     | ano                 | nelze vyloučit      | 6, 18                        |
| Coleoptera (brouci)           | <i>Oxythyrea funesta</i>           | zlatohlávek tmavý     | O    |         |      | +                         | roztroušeně     | ne                  | nelze vyloučit      | (7), 11, 12                  |
| Hymenoptera (blanokřídlí)     | <i>Bombus hortorum</i>             | čmelák zahradní       | O    |         |      | +                         | roztroušeně     | ne                  | nelze vyloučit      | 7, 11, 12, 19                |
| Hymenoptera (blanokřídlí)     | <i>Bombus hypnorum</i>             | čmelák rokytový       | O    |         |      | +                         | roztroušeně     | nelze vyloučit      | ne                  | 2, 3, 6, 7                   |
| Hymenoptera (blanokřídlí)     | <i>Bombus lapidarius</i>           | čmelák skalní         | O    |         |      | +                         | běžně           | ano                 | nelze vyloučit      | 1, 2, 3, 7, 11, 12, 19       |
| Hymenoptera (blanokřídlí)     | <i>Bombus lucorum</i>              | čmelák hájový         | O    |         |      | +                         | běžně           | nelze vyloučit      | nelze vyloučit      | 7, 11, 12                    |
| Hymenoptera (blanokřídlí)     | <i>Bombus pascuorum</i>            | čmelák polní          | O    |         |      | +                         | běžně           | ano                 | ano                 | 1, 2, 3, 7, 11, 12, 19       |
| Hymenoptera (blanokřídlí)     | <i>Bombus pratorum</i>             | čmelák luční          | O    |         |      | +                         | roztroušeně     | nelze vyloučit      | nelze vyloučit      | 2, 3, 6, 7                   |
| Hymenoptera (blanokřídlí)     | <i>Bombus terrestris</i>           | čmelák zemní          | O    |         |      | +                         | běžně           | nelze vyloučit      | nelze vyloučit      | 1, 2, 3, 7, 11, 12, 19       |
| Hymenoptera (blanokřídlí)     | <i>Formica cunicularia</i>         | mravenec stepní       | O    |         |      | +                         | běžně           | ne                  | nelze vyloučit      | 7, 11, 12, 19                |
| Hymenoptera (blanokřídlí)     | <i>Formica fusca</i>               | mravenec otročí       | O    |         |      | +                         | běžně           | nelze vyloučit      | nelze vyloučit      | 7, 11, 12, 19                |
| Hymenoptera (blanokřídlí)     | <i>Formica pratensis</i>           | mravenec luční        | O    |         |      | +                         | roztroušeně     | nelze vyloučit      | nelze vyloučit      | (6), 7, 11, 12               |
| Hymenoptera (blanokřídlí)     | <i>Formica rufa</i>                | mravenec lesní        | O    |         |      | +                         | běžně           | ano                 | ne                  | (1), (2), 6, 7               |
| Hymenoptera (blanokřídlí)     | <i>Formica truncorum</i>           | mravenec pařezový     | O    |         |      | +                         | roztroušeně     | nelze vyloučit      | ne                  | 2, 6                         |
| Lepidoptera (motýli)          | <i>Phengaris nausithous</i>        | modrásek bahenní      | SO   | NT      |      | +                         | vzácně          | ne                  | ne                  | 11, 12                       |
| Lepidoptera (motýli)          | <i>Apatura ilia</i>                | batolec červený       | O    |         |      | +                         | roztroušeně     | ne                  | nelze vyloučit      | 3, 6, 7, 15                  |
| Lepidoptera (motýli)          | <i>Apatura iris</i>                | batolec duhový        | O    |         |      | +                         | vzácně          | ne                  | nelze vyloučit      | 3, 6, 7, 15                  |
| Lepidoptera (motýli)          | <i>Papilio machaon</i>             | otakárek fenyklový    | O    |         |      | +                         | vzácně          | ne                  | ne                  | 11, 12, 18, 19               |
| Amphibia (oboživoževníci)     | <i>Bombina bombina</i>             | kuřka obecná          | SO   | EN      | (+)  | +                         | roztroušeně     | ne                  | ne                  | 14,15,17                     |
| Amphibia (oboživoževníci)     | <i>Bufotes viridis</i>             | ropucha zelená        | SO   | EN      |      | +                         | vzácně          | ne                  | nelze vyloučit      | 7, 14,15,17                  |
| Amphibia (oboživoževníci)     | <i>Triturus cristatus</i>          | čolek velký           | SO   | EN      |      | +                         | vzácně          | ne                  | ne                  | 14,15,17                     |
| Amphibia (oboživoževníci)     | <i>Lissotriton vulgaris</i>        | čolek obecný          | SO   | VU      | (+)  | +                         | vzácně          | ne                  | ne                  | 13,14,15,17                  |
| Amphibia (oboživoževníci)     | <i>Ichthyosaura alpestris</i>      | čolek horský          | SO   | VU      |      | +                         | vzácně          | ne                  | ne                  | 3,6,13,14,15,17              |
| Amphibia (oboživoževníci)     | <i>Hyla arborea</i>                | rosnička zelená       | SO   | NT      |      | +                         | roztroušeně     | nelze vyloučit      | ne                  | 3,6,7,12,14,15,17            |
| Amphibia (oboživoževníci)     | <i>Pelobates fuscus</i>            | blatnice skvrnitá     | SO   | NT      | +    | +                         | vzácně          | ne                  | nelze vyloučit      | 6,7,11,12,14,15,17           |
| Amphibia (oboživoževníci)     | <i>Pelophylax esculentus s. l.</i> | skokan zelený komplex | SO   | NT      | (+)  | +                         | roztroušeně     | ne                  | ne                  | 14,15,16,17                  |
| Amphibia (oboživoževníci)     | <i>Rana dalmatina</i>              | skokan štihlý         | SO   | NT      | (+)  | +                         | roztroušeně     | nelze vyloučit      | nelze vyloučit      | 3,6,14,15,16,17              |
| Amphibia (oboživoževníci)     | <i>Bufo bufo</i>                   | ropucha obecná        | O    | VU      | (+)  | +                         | roztroušeně     | ano                 | nelze vyloučit      | 1,3,6,7,11,12,13,14,15,16,17 |
| Amphibia (oboživoževníci)     | <i>Rana temporaria</i>             | skokan hnědý          |      | VU      | (+)  | +                         | roztroušeně     | nelze vyloučit      | nelze vyloučit      | 3,6,7,11,14,15,16,17         |
| Reptilia (plazi)              | <i>Coronella austriaca</i>         | užovka hladká         | SO   | VU      | (+)  |                           | vzácně          | ne                  | ne                  | 7,19                         |

|                  |                                   |                                |    |    |     |   |             |                |                |                                       |
|------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----|----|-----|---|-------------|----------------|----------------|---------------------------------------|
| Reptilia (plazi) | <i>Lacerta agilis</i>             | ještěrka obecná                | SO | VU | (+) | + | běžně       | ano            | nelze vyloučit | 4,6,7,8,10,11,12,19                   |
| Reptilia (plazi) | <i>Anguis fragilis</i>            | slepýš křehký                  | SO | NT |     | + | běžně       | ano            | ano            | 1,2,3,6,7,10,11,12,18,19              |
| Reptilia (plazi) | <i>Zootoca vivipara</i>           | ještěrka živorodá              | SO | NT | (+) | + | vzácně      | nelze vyloučit | nelze vyloučit | 1,3,6,7,11                            |
| Reptilia (plazi) | <i>Natrix natrix</i>              | užovka obojková                | O  | NT | (+) | + | roztroušeně | ne             | nelze vyloučit | 6,14,15,16,17                         |
| Aves (ptáci)     | <i>Haliaeetus albicilla</i>       | orel mořský                    | KO | CR |     | + | vzácně      | ne             | ne             | 3, 6, 15, 17, 18                      |
| Aves (ptáci)     | <i>Milvus migrans</i>             | luňák hnědý                    | KO | CR |     | + | vzácně      | ne             | ne             | 3, 6, 11, 12, 18                      |
| Aves (ptáci)     | <i>Milvus milvus</i>              | luňák červený                  | KO | CR |     | + | vzácně      | ne             | ne             | 1, 2, 3, 6, 11, 12, 18                |
| Aves (ptáci)     | <i>Anas querquedula</i>           | čírka modrá                    | SO | CR | +   |   | vzácně      | ne             | ne             | 11, 14, 15, 17, (18)                  |
| Aves (ptáci)     | <i>Circus cyaneus</i>             | moták pilich                   | SO | CR | +   |   | vzácně      | ne             | ne             | 11, 12, 14, 18                        |
| Aves (ptáci)     | <i>Bucephala clangula</i>         | hohol severní                  | SO | EN | +   |   | vzácně      | ne             | ne             | 1, 3, 6, 7, 17                        |
| Aves (ptáci)     | <i>Gallinago gallinago</i>        | bekasina otavní                | SO | EN | +   |   | vzácně      | ne             | nelze vyloučit | 11, 14, 15, 17                        |
| Aves (ptáci)     | <i>Lullula arborea</i>            | skřivan lesní                  | SO | EN |     | + | vzácně      | nelze vyloučit | ne             | 6, 7, 18                              |
| Aves (ptáci)     | <i>Luscinia svecica cyanecula</i> | slavík modráček středoevropský | SO | EN | +   |   | vzácně      | ne             | nelze vyloučit | 3, 7, 14, 15                          |
| Aves (ptáci)     | <i>Nycticorax nycticorax</i>      | kvakoš noční                   | SO | EN | +   | + | vzácně      | ne             | ne             | 14, 15, 17                            |
| Aves (ptáci)     | <i>Pernis apivorus</i>            | včelojed lesní                 | SO | EN |     | + | vzácně      | ne             | ne             | 1, 6, 11, 12, 18                      |
| Aves (ptáci)     | <i>Porzana porzana</i>            | chřástal kropenatý             | SO | EN | +   |   | vzácně      | ne             | ne             | 15, 17                                |
| Aves (ptáci)     | <i>Alcedo atthis</i>              | ledňáček říční                 | SO | VU | (+) | + | vzácně      | ne             | ne             | 16, 17                                |
| Aves (ptáci)     | <i>Ciconia nigra</i>              | čáp černý                      | SO | VU | +   | + | vzácně      | nelze vyloučit | nelze vyloučit | 1, 3, 6, 11, 14, 15, 16, 17           |
| Aves (ptáci)     | <i>Columba oenas</i>              | holub doupňák                  | SO | VU |     | + | vzácně      | nelze vyloučit | ne             | 1, 2, 6, 12, 18                       |
| Aves (ptáci)     | <i>Crex crex</i>                  | chřástal polní                 | SO | VU |     | + | vzácně      | ne             | nelze vyloučit | 11, 12, 14, (18), 19                  |
| Aves (ptáci)     | <i>Jynx torquilla</i>             | krutihlav obecný               | SO | VU | +   | + | vzácně      | ne             | ne             | 2, 7, 11, 12, 19                      |
| Aves (ptáci)     | <i>Rallus aquaticus</i>           | chřástal vodní                 | SO | VU | +   |   | vzácně      | ne             | ne             | 15, 17                                |
| Aves (ptáci)     | <i>Coturnix coturnix</i>          | křepelka polní                 | SO | NT |     | + | roztroušeně | ne             | nelze vyloučit | 11, 12, 18                            |
| Aves (ptáci)     | <i>Ardea alba</i>                 | volavka bílá                   | SO |    | +   |   | vzácně      | ne             | ne             | 11, 12, 14, 15, 17, 18                |
| Aves (ptáci)     | <i>Oriolus oriolus</i>            | žluva hajní                    | SO | LC | (+) | + | roztroušeně | nelze vyloučit | nelze vyloučit | 2, 3, 7, 16, 17                       |
| Aves (ptáci)     | <i>Turdus iliacus</i>             | drozd cvrčala                  | SO | NA | (+) |   | vzácně      | ne             | ne             | 15, 17, 18                            |
| Aves (ptáci)     | <i>Anas crecca</i>                | čírka obecná                   | O  | CR | +   |   | vzácně      | ne             | ne             | 11, 14, 15, 17, (18)                  |
| Aves (ptáci)     | <i>Accipiter gentilis</i>         | jestřáb lesní                  | O  | VU | +   |   | vzácně      | nelze vyloučit | ne             | 1, 2, 3, 6, 11, 12, 18                |
| Aves (ptáci)     | <i>Anas strepera</i>              | kopřivka obecná                | O  | VU | +   |   | vzácně      | ne             | ne             | 14, 15, 17                            |
| Aves (ptáci)     | <i>Circus aeruginosus</i>         | moták pochop                   | O  | VU | +   | + | vzácně      | ne             | nelze vyloučit | 11, 12, 14, 15, 17, 18                |
| Aves (ptáci)     | <i>Dendrocopos medius</i>         | strakapoud prostřední          | O  | VU |     | + | vzácně      | ne             | ne             | 2, 3, 6                               |
| Aves (ptáci)     | <i>Lanius excubitor</i>           | ťuhýk šedý                     | O  | VU | (+) | + | vzácně      | ne             | ne             | 7, 18                                 |
| Aves (ptáci)     | <i>Saxicola rubicola</i>          | bramborníček černohlavý        | O  | VU | +   | + | vzácně      | ne             | ano            | 11, 12, 14, 15, 18                    |
| Aves (ptáci)     | <i>Scolopax rusticola</i>         | sluka lesní                    | O  | VU | (+) |   | vzácně      | nelze vyloučit | ne             | 1, 2, 3, 6, (16)                      |
| Aves (ptáci)     | <i>Tachybaptus ruficollis</i>     | potápka malá                   | O  | VU | +   | + | vzácně      | ne             | ne             | 14, 15, 17                            |
| Aves (ptáci)     | <i>Hirundo rustica</i>            | vlaštovka obecná               | O  | NT | +   | + | běžně       | ne             | nelze vyloučit | 1, 2, 3, 6, 7, 11, 12, 15, 17, 18, 19 |
| Aves (ptáci)     | <i>Lanius collurio</i>            | ťuhýk obecný                   | O  | NT | +   | + | běžně       | nelze vyloučit | ano            | 6, 7, (19)                            |
| Aves (ptáci)     | <i>Apus apus</i>                  | rorýs obecný                   | O  | LC |     | + | vzácně      | ne             | ne             | 1, 3, 6, 7, 11, 12, 15, 17, 18, 19    |
| Aves (ptáci)     | <i>Corvus corax</i>               | krkavec velký                  | O  | LC | +   | + | běžně       | ano            | ano            | 1, 2, 6, 7, 11, 12, 18, 19            |
| Aves (ptáci)     | <i>Luscinia megarhynchos</i>      | slavík obecný                  | O  | LC |     | + | vzácně      | ne             | ne             | 3, 7, 15                              |
| Aves (ptáci)     | <i>Muscicapa striata</i>          | lejsek šedý                    | O  | LC |     | + | roztroušeně | nelze vyloučit | ne             | 1, 2, 3, 7, 19                        |
| Aves (ptáci)     | <i>Saxicola rubetra</i>           | bramborníček hnědý             | O  | LC | +   | + | vzácně      | ne             | ano            | 11, 12, 14, 15, 18                    |
| Aves (ptáci)     | <i>Anser anser</i>                | husa velká                     |    | VU | +   |   | vzácně      | ne             | ne             | 11, 17, (18)                          |
| Aves (ptáci)     | <i>Cygnus olor</i>                | labuť velká                    |    | VU | +   |   | vzácně      | ne             | ne             | 14, 15, 17                            |
| Aves (ptáci)     | <i>Dendrocopos minor</i>          | strakapoud malý                |    | VU |     | + | roztroušeně | nelze vyloučit | ne             | 1, 2, 3, 6, 7, 15, 19                 |
| Aves (ptáci)     | <i>Charadrius dubius</i>          | kulík říční                    |    | VU | +   |   | vzácně      | ne             | ne             | 17                                    |
| Aves (ptáci)     | <i>Larus ridibundus</i>           | racek chechtavý                |    | VU |     | + | vzácně      | ne             | ne             | 14, 15, 17, 18                        |
| Aves (ptáci)     | <i>Picus canus</i>                | žluna šedá                     |    | VU | +   | + | vzácně      | nelze vyloučit | ne             | 1, 2, 6, (19)                         |
| Aves (ptáci)     | <i>Vanellus vanellus</i>          | čejka chocholátá               |    | VU | +   |   | vzácně      | ne             | nelze vyloučit | 11, 14, 15, 17, 18                    |
| Mammalia (savci) | <i>Lynx lynx</i>                  | rys ostrovid                   | SO | EN | (+) |   | vzácně      | ne             | ne             | 1,6                                   |
| Mammalia (savci) | <i>Lutra lutra</i>                | vydra říční                    | SO | NT | +   | + | roztroušeně | ne             | ne             | 16,17                                 |
| Mammalia (savci) | <i>Crocidura leucodon</i>         | bělozubka bělobřichá           | O  | LC |     | + | roztroušeně | ne             | ano            | 11,7,19                               |

|                      |                                       |                             |    |    |     |   |             |                |                |                 |
|----------------------|---------------------------------------|-----------------------------|----|----|-----|---|-------------|----------------|----------------|-----------------|
| Mammalia (savci)     | <i>Sciurus vulgaris</i>               | veverka obecná              | O  | DD | +   | + | běžně       | ano            | ne             | 1,2,3,5,6,7     |
| Chiroptera (letouni) | <i>Plecotus austriacus/P. auritus</i> | netopýr dlouhouchý/n. ušatý | SO | VU | (+) | + | roztroušeně | ano            | ne             | 1,2,3,6,7,19    |
| Chiroptera (letouni) | <i>Eptesicus serotinus</i>            | netopýr večerní             | SO | LC |     | + | roztroušeně | ne             | nelze vyloučit | 7,15,19         |
| Chiroptera (letouni) | <i>Myotis daubentonii</i>             | netopýr vodní               | SO | LC |     | + | roztroušeně | ano            | ne             | 2,3,6,16, 17,19 |
| Chiroptera (letouni) | <i>Myotis mystacinus/ M. brandtii</i> | netopýr vousatý/n. Brandtův | SO | LC |     | + | vzácně      | ano            | ne             | 1,2,3,5,6,19    |
| Chiroptera (letouni) | <i>Myotis nattereri</i>               | netopýr řasnatý             | SO | LC |     | + | vzácně      | ne             | ne             | 2,3,6,15        |
| Chiroptera (letouni) | <i>Nyctalus leisleri</i>              | netopýr stromový            | SO | DD |     | + | vzácně      | ne             | ne             | 1,2,3,6         |
| Chiroptera (letouni) | <i>Nyctalus noctula</i>               | netopýr rezavý              | SO | LC | (+) | + | roztroušeně | ano            | ano            | 3,6,17,19       |
| Chiroptera (letouni) | <i>Pipistrellus nathusii</i>          | netopýr parkový             | SO | LC |     | + | vzácně      | ne             | ne             | 2,3,6           |
| Chiroptera (letouni) | <i>Pipistrellus pipistrellus</i>      | netopýr hvízdavý            | SO | LC |     | + | vzácně      | nelze vyloučit | ne             | 2,3,6,15,19     |
| Chiroptera (letouni) | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>          | netopýr nejmenší            | SO | LC | (+) | + | běžně       | ano            | nelze vyloučit | 2,3,6,15,19     |

#### Vysvětlivky

NDOP: + nález v letech 2016 - 2023  
(+) nález před rokem 2016

Vazba na kategorii KVES:

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1 - bučiny                     | 10 - skály, sutě, lomy           |
| 2 - doubravy a dubohabřiny     | 11 - mezofilní a vlhké louky     |
| 3 - lužní a mokřadní lesy      | 12 - degradovaný travní porost   |
| 4 - suché bory                 | 13 - rašeliniště a prameniště    |
| 5 - smrčiny                    | 14 - bažina, močál               |
| 6 - hospodářské lesy           | 15 - mokřady a pobřežní vegetace |
| 7 - křoviny a rozptýlená zeleň | 16 - vodní toky                  |
| 8 - suché trávníky             | 17 - stojaté vody                |
| 9 - vřesoviště                 | 18 - orná půda                   |

výskyt na plochách PA1 a PA2: v případě ptáků "ne" znamená, že zde druh nehnízdí ani neloví/nesbírá potravu



| číslo | lokalita            | popis plochy   | významné druhy |
|-------|---------------------|--|----------------|
| 1     | Louka v lese        | degradovaný, v době průzkumu posečený porost s hojným výskytem kulturních druhů jako <i>Festuca arundinacea</i> a <i>Plantago major</i> , při okraji lesa pod velkými duby <i>Trifolium medium</i> , dále přítomny luční druhy jako <i>Centaurea jacea</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Lychnis flos-cuculi</i> , <i>Betonica officinalis</i> aj.  | ne             |
| 2     | Kulturní les        | převažují borovice a smrky, vzácně duby, v bylinném patře místy hojně <i>Carex brizoides</i> , jinde dominuje <i>Luzula luzuloides</i> spolu s <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Dryopteris carthusianorum</i> , <i>L. pilosa</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Hieracium nemorum</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>Melampyrum pratense</i> aj., málo zabuřené, tendence ke kyselým doubravám  | ne             |
| 3     | Mokřad              | zčásti vrbové křoviny se <i>Salix cinerea</i> v mozaice s tužebníkovou ladou ( <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Geranium palustre</i> , <i>Carex vesicaria</i> , <i>C. hirta</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Caltha palustris</i> aj.), i degradovanou vlhčí plochou s kopřivami, u silnice i fragment jasanovo-olšového luhu s <i>Alnus glutinosa</i> podrůstající např. <i>Chaerophyllum hirsutum</i> aj.                            | ne             |
| 4     | Pole s pšenicí      | vtroušeny plevelné druhy (vlhkomilnější) např. <i>Juncus tenuis</i> , <i>Veronica serpyllifolia</i> , <i>Gnaphalium uliginosum</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Leontodon autumnalis</i> , <i>Plantago uliginosa</i> , <i>Echinochloa crus-galli</i> , <i>Veronica arvensis</i> , <i>Anagalis arvensis</i> aj.  | ne             |
| 5     | Les u silnice       | kulturní porost se smrky a borovicemi, místy degradované ( <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Galium aparine</i> ), jinde, zvláště u okrajů <i>Rumex acetosella</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Galium rotundifolium</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> aj.   | ne             |
| 6     | Kulturní louka      | louka s převahou travin ( <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>F. rubra</i> , <i>F. arundinacea</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> ) a s dalšími lučními druhy jako <i>Leontodon autumnalis</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Lychnis flos-cuculi</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> aj., součástí plochy i podmáčená deprese s <i>Juncus effusus</i> , <i>Veronica beccabunga</i> , <i>Cirsium palustre</i> aj.               | ne             |
| 7     | Okraj lesa          | porost tvořený převážně duby ( <i>Quercus robur</i> ), částečně lípou a osikou, hlouběji v lese pak přibývá smrku a les se stává běžným hospodářským, u okraje však má charakter kyselých doubrav s přechody k dubohabřinám, v bylinném patře <i>Carex brizoides</i> , <i>Genista tinctoria</i> , <i>Cytisus nigricans</i> , <i>Trifolium medium</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Melica uniflora</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> aj. | ne             |
| 8     | Olšina              | lesní jezírko s olšemi na okraji lesa, v bylinném patře zejména <i>Carex remota</i> , <i>Veronica beccabunga</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Carex brizoides</i> , na hladině jezírka <i>Lemna minor</i> , plocha vyběhá do louky v podobě degradovaného jasanovo-olšového luhu s kopřivami  | ne             |
| 9     | Kulturní smrčina    | rozsáhlý porost s převahou smrku, vtroušenými duby, místy ruderalizované (světliny), v zachovalejších částech porostu <i>Luzula luzuloides</i> , <i>L. pilosa</i> , <i>Millium effusum</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Convalaria majalis</i> , semenáčky jedle aj.   | ne             |
| 10    | Dstrůvek jedlobučin | porost u křižovatky, dominuje <i>Fagus sylvatica</i> , dále jsou přítomny duby, lípy a jedle, v bylinném patře <i>Carex pilulifera</i> , <i>Luzula pilosa</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>Oxalis acetosella</i> a semenáčky dřevin  | ne             |
| 11    | Kulturní les        | ve svahu, převažují smrky, dále přimíšené břízy a borovice, zčásti i mlaziny, ale většina dospělý světlý les s hojným výskytem <i>Calamagrostis villosa</i> , dále např. <i>Prenanthes purpurea</i> , <i>Mercurialis perennis</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Luzula luzuloides</i> aj.  | ne             |
| 12    | Jasanovo-olšový luh | úzký porost kolem Hradní strouhy v zařízlém údolí, dominuje <i>Alnus glutinosa</i> , přimíšený i mezofilní dřevina jako dub a habr, v bylinném patře, <i>Carex brizoides</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , hojně <i>Stellaria nemorum</i> , <i>Ranunculus lanuginosus</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Euphorbia dulcis</i> , <i>Cardamine amara</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> , <i>Polygonatum multiflorum</i> aj.                                       | ne             |

|    |                         |  |   |
|----|-------------------------|--|---|
| 13 | Dubohabřina             | mladší porost převahou <i>Quercus petraea</i> , dále <i>Fagus sylvatica</i> a <i>Carpinus betulus</i> , bylinné patro tvořeno druhy jako <i>Stellaria holosteoides</i> , <i>Symphytum tuberosum</i> , <i>Lathyrus vernus</i> , <i>Polygonatum multiflorum</i> , <i>Convalaria majalis</i> aj.  | ne  |
| 14 | Kulturní smrčina        | dospělý les, rozsáhlý porost v mozaice s drobnými pasekami (ruderalizace <i>Urtica dioica</i> , <i>Sambucus nigra</i> aj.), dominuje <i>Picea abies</i> , vtroušené listnáče, v bylinném patře, <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Galeobdolon montanum</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Epipactis helleborine</i> , <i>Epilobium montanum</i> , <i>Convalaria majalis</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>Luzula pilosa</i> aj. | ne  |
| 15 | Mokřadní louky          | druhově bohaté louky u lesa, převažuje tužebníková lada v různé míře degradace, v zachovalejší části hojně <i>Geranium palustre</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Equisetum fluviatile</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Carex vesicaria</i> aj., přítomny i vrbové křoviny se <i>Salix cinerea</i> a silně podmáčené porosty s přešličkou počiční   | <i>Iris sibirica</i> , <i>Carex caespitosa</i> , dříve také <i>Dactylorhiza majalis</i> , <i>Carex hartmanii</i> , <i>Pedicularis sylvatica</i> , <i>Carex flava</i> a <i>Platanthera bifolia</i> |
| 16 | Kulturní louka          | druhově chudší louka s převahou <i>Bromus mollis</i> a <i>Holcus lanatus</i> , hojně také <i>Festuca pratensis</i> a <i>Trifolium repens</i> , dále např. <i>Hypochaeris radiata</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Lychnis flos-cuculi</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> aj.  | ne  |
| 17 | Degradovaná louka       | mírně vlhký porost s převahou <i>Holcus lanatus</i> a dalších travin, vyskytují se např. <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Symphytum officinalis</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Lychnis flos-cuculi</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , jižní část zachovalejší   | ne  |
| 18 | Vlhká louka             | druhově pestrá kosená louka s řadou cenných druhů, vyskytují se např. <i>Carex vesicaria</i> , <i>C. echinata</i> , <i>C. ovalis</i> , <i>C. vulpina</i> , <i>C. panicea</i> , <i>C. pallescens</i> , <i>C. nigra</i> , <i>Succisa pratensis</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> aj., přítomny i rákosiny a ostrůvky mokřadních vrbín  | <i>Dactylorhiza majalis</i> , <i>Carex hartmanii</i> , <i>Tephrosieris crispa</i> , <i>Valeriana dioica</i> , dříve také <i>Iris sibirica</i>   |
| 19 | Heterogenní les         | les zahrnující především dospělou smrčinu s ostrůvky bříz, světlých borů a bukové kotlíky bez podrostu, bylinné patro pestré tvořeno běžnými lesními druhy (viz. okolní plochy)  | ne  |
| 20 | Olšina                  | do lesa vybíhající porost olší a vrb ( <i>Salix fragilis</i> ) s reprezentativním podrotem: <i>Caltha palustris</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> aj.  | ne  |
| 21 | Bučina                  | kromě buku vzácně i smrk, dub a borovice, vy bylinném patře <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , zmlazuje buk  | ne  |
| 22 | Kulturní les            | světlý, dospělý porost, napůl smrk a napůl borovice, podrůstá <i>Calamagrostis villosa</i> i <i>C. arundinacea</i> , na degradovaných místech i <i>C. epigejos</i> , dále <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Luzula pilos</i> , <i>L. luzuloides</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Vaccinium myrtilus</i> , <i>Digitalis purpurea</i> , místy <i>Carex brizoides</i> aj.   | ne  |
| 23 | Kotlík bučiny a jedliny | na sebe navazující porosty buku a jedle, dospělý les, v bylinném patře <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Luzula pilosa</i> , <i>Scrophularia nodosa</i> , <i>Carex remota</i> , <i>C. pilulifera</i> , <i>C. montana</i> , <i>C. brizoides</i> , <i>Galium rotundifolium</i> , <i>G. odoratum</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>Gymnocarpium dryopteris</i> aj.   | ne  |
| 24 | Kulturní smrčina        | homogenní, rozsáhlý porost s řídké vyvinutým bylinným patrem ( <i>Vaccinium myrtilus</i> , <i>Campanula rotundifolia</i> , <i>Carex pilulifera</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Mycelis muralis</i> , <i>Galium rotundifolium</i> , <i>Impatiens parviflora</i> aj.   | ne  |
| 25 | Heterogenní les         | převažují borovice, ale hojně jsou též buky, dále smrky a duby. Bylinné patro místy slabě vyvinuté, jinde naopak bujně s druhy jako <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Convalaria majalis</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Epipactis helleborine</i> aj.   | ne  |
| 26 | Kulturní les            | převažují smrky a borovice, vtroušena bříza, v bylinném patře borůvčí, dále <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Galium rotundifolium</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Hieracium murorum</i> , místy vlhký s <i>Carex brizoides</i> , z okolí přimíšeny pasekové druhy  | ne  |
| 27 | Homogenní smrčina       | bylinné patro slabě vyvinuté, mechové patro až 50%, výskyt běžných druhů, směrem k silnici přechod do lužních porostů  | ne  |

|    |                            |   |    |
|----|----------------------------|---|----|
| 28 | Mladá olšina               | porost <i>Alnus glutinosa</i> a <i>Betula pendula</i> , v bylinném patře převládá <i>Carex brizoides</i> , dále se vyskytují např. <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Milium effusum</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Carex remota</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , u silnice lokálně silně podmáčené s <i>Equisetum fluviatile</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Veronica beccabunga</i> , <i>Caltha palustris</i> aj.   | ne |
| 29 | Mozaika remízků a trávníků | Především náletové dřeviny ( <i>Larix decidua</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Picea abies</i> ), místy i porost dubů, bylinné patro ruderalizované s <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Galium aparine</i> , růže hlohy aj., jen pod duby místy světlější a při okrajích druhy jako <i>Trifolium medium</i> , <i>Hieracium sabaudum</i> a pod., trávníky spadají do kategorie intenzivních kulturních trávníků  | ne |
| 30 | Louka                      | druhově chudý travní porost s převahou <i>Festuca arundinacea</i> , dále např. <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Bromus mollis</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Leontodon hispidus</i>   | ne |
| 31 | Remíz                      | sousedí s polem a loukou, dominuje <i>Quercus robur</i> , vzácně i <i>Betula pendula</i> , <i>Prunus avium</i> , v bylinném patře nitrofyty ( <i>Urtica dioica</i> , <i>Balota nigra</i> , <i>Rubus</i> spp., <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Geranium robertianum</i> aj.), hojně také <i>Poa nemoralis</i> , u okrajů acitofyty   | ne |
| 32 | Pás dubů                   | linie vzrostlých dubů ( <i>Quercus robur</i> ) na okraji lesa, pod nimi světlomilný podrost s acidofyty ( <i>Poa angustifolia</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Hieracium lachenalii</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>V. chamaedrys</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Poa compressa</i> aj.  | ne |
| 33 | Heterogenní les            | porost s hojným výskytem <i>Quercus robur</i> , <i>Pinus sylvestris</i> (i mlaziny, vtroušeně i další dřeviny jako <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Carpinus betulus</i> aj., bylinné patro hodně zaburčené, množství mrtvého dřeva, místy dost nitrofytů ( <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Rubus fruticosus</i> ), převážně vlhčí ( <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> , <i>Caltha palustris</i> ), místy acidofyty ( <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Rumex acetosella</i> ), drobné vodní stružky | ne |
| 34 | Jehličnatý les             | dospělý světlý les s borovicí a smrkem, řídké vyvinuté bylinné patro s dominancí borůvek a dále např. <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Avenella flexuosa</i> aj.   | ne |
| 35 | Ostrůvek dubohabřiny       | dospělý homogenní ruderalizovaný porost, <i>Quercus robur</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Carex hirta</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Galium aparine</i> , semenáčky jasanů   | ne |
| 36 | Ruderální plocha           | ruderální vegetace obklopená náletovými dřevinami u silnice, dominuje <i>Tripleurospermum inodorum</i> , dále <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Gnaphalium uliginosum</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> aj.  | ne |
| 37 | Výběžek dubohabřiny        | dominuje duby, v bylinném patře hojně traviny ( <i>Poa pratensis</i> , <i>P. nemoralis</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Holcus lanatus</i> , dále např. <i>Galeopsis</i> sp., <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Hieracium lachenalii</i> , <i>Galium aparine</i> aj.)   | ne |
| 38 | Březový háj                | v bylinném patře dominují <i>Dactylis glomerata</i> a <i>Arrhenatherum elatius</i> , dále např. <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Astragalus glycyphyllos</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Poa palustris</i> , <i>Vicia sativa</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> aj.   | ne |
| 39 | Kulturní smrčina           | vzácně i modřiny, v bylinném patře nitrofyty ( <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Urtica dioica</i> aj.)   | ne |
| 40 | Mlýnský rybník             | rybník porostlý vodními makrofyty (3/4) : <i>Potamogeton natans</i> , <i>Batrachium aquatille</i> , <i>Spirodella polyrhiza</i> , a porost <i>Glyceria fluitans</i>   | ne |
| 41 | Náletové dřeviny           | úzký porost náletových dřevin ( <i>Populus</i> spp., <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Betula pendula</i> ) a křovin ( <i>Rosa</i> , <i>Crataegus</i> sp., <i>Prunus pinosa</i> ), podrůstá hojně travinami ( <i>Poa nemoralis</i> , <i>Dactylis glomerata</i> ) a dalšími druhy jako <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Scrophularia nodosa</i> aj.   | ne |
| 42 | Rybník                     | plocha rybníku a nejbližší okolí zahrnující část tužebníkové lady ( <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Carex acuta</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Caltha palustris</i> aj.), rotroušené vrbové křoviny ( <i>Salix cinerea</i> ) a samotné břehy, které jsou prudké bez litorálu, jen vzácně <i>Iris pseudoacorus</i> , <i>Sparganium erectum</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> , vrby a břízy, ve vodě se vyskytují vodní makrofyty ( <i>Potamogeton pectinatus</i> , <i>P. crispus</i> ), ale voda je zakalená  | ne |



|    |                             |  |                              |
|----|-----------------------------|--|------------------------------|
| 43 | Háj javorů                  | převažuje <i>Acer pseudoplatanus</i> , dále např. borovice, duby, smrky (mlaziny) aj. s podrostem tvořeným nitrofyty (především <i>Impatiens parviflora</i> , dále <i>Galium aparine</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Poa nemoralis</i> aj.)  | ne                           |
| 44 | Rybník Libavský             | extenzivně využívaný rybník, ve vodě roztroušeně vodní makrofyta ( <i>Utricularia australis</i> ), v litorálu porosty <i>Typha latifolia</i> , <i>Glyceria maxima</i> a <i>Phragmites australis</i> , na břehu navazuje <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Poa trivialis</i> aj., zachovalé   | <i>Utricularia australis</i> |
| 45 | Pás mladých dubů            | monokultura <i>Q. robur</i> v řadách, bylinné patro <i>Urtica dioica</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Geum urbanum</i> aj.   | ne                           |
| 46 | Monokultura mladých borovic | navazuje na předchozí, bylinné patro s převahou <i>Rubus</i> spp., hodně větví na zemi   | ne                           |
| 47 | Louka u lesa                | druhově chudá louka s převahou <i>Dactylis glomerata</i> , dále <i>Trifolium pratense</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Lolium perenne</i> aj.   | ne                           |
| 48 | Dospělý kulturní les        | porost smrků a borovic s přimíšenou břízou, hojně i <i>Sambucus nigra</i> a <i>Rubus</i> spp., bylinné patro tvořeno nitrofyty ( <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Moehringia trinervia</i> aj.)   | ne                           |
| 49 | Kulturní les                | převaha modřínu, roztroušeně <i>Pinus</i> , <i>Picea</i> a <i>Betula</i> , hojně <i>Avenella flexuosa</i> , místy více <i>Impatiens parviflora</i> + <i>Rubus fruticosus</i> , zabuřené, dále např. <i>Carex pilulifera</i> , <i>Luzula luzuloides</i> aj., podrůstá listnáči  | ne                           |
| 50 | Lesní komplex               | hojně borovice, smrky a modříny, místy dospělé druby, podrůstá listnáči (javory, lípy, jasaný), v bylinném patře místy více <i>Carex brizoides</i> , dále <i>Rubus</i> spp., <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Luzula pilosa</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Carex digitata</i> aj.   | ne                           |
| 51 | Borovo-březový háj          | dále i osiky a akáty, vlhčí porost s dominancí <i>Carex brizoides</i> , <i>Urtica dioica</i> a <i>Rubus</i> spp.   | ne                           |
| 52 | Lužní porost                | plocha navazuje na Nový rybník u Býšova, z dřevin se vyskytují <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>S. caprea</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Populus tremula</i> , v bylinném patře <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Poa palustris</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>C. rostrata</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Equisetum palustre</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Scirpus sylvatica</i> aj. | ne                           |
| 53 | Rybník                      | r. Nový u Býšova, prudké břehy, porostlé dřevinami (olše, smrk, bříza, vrby, na hrázi také duby), bez vodních makrofyt, jen jeden malý porost <i>Typha angustifolia</i>  | ne                           |
| 54 | Olšina                      | porost kolem potoka Strouha, z dřevin se vyskytují <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Populus</i> sp., v bylinném patře dominují kopřivy a dále např. <i>Carex brizoides</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Glyceria maxima</i> , <i>Galium aparine</i> aj.   | ne                           |
| 55 | Smrčina                     | dospělý porost narušený těžbou, přítomnost pasekových druhů ( <i>Sanecio sylvaticus</i> , <i>Digitalis purpurea</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Cirsium palustre</i> ), vzácně acidofyty ( <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>L. pilosa</i> , <i>Carex pilulifera</i> ), místy bylinné patro chybí   | ne                           |
| 56 | Kotlík buku                 | dospělý porost bez bylinného patra, jen vzácně zmlazují buky a smrky a z okolí pronikají ojedinělé druhy jako <i>Viola reichenbachiana</i> či <i>Oxalis acetosella</i> , prostorově malé   | ne                           |
| 57 | Mlazina buků a dubů         | porost kde v bylinném patře dominuje <i>Carex brizoides</i> , vegetace rudralizovaná ( <i>Urtica dioica</i> ), vzácně hájové druhy jako <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Melampyrum pratense</i> aj.   | ne                           |
| 58 | Dubohabřina                 | porost na okraji lesa, dominují <i>Tilia cordata</i> a <i>Quercus</i> sp., vtroušené modříny, degradované nitrofyty ( <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Galeopsis</i> sp.), dále i hájové druhy jako <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Festuca gigantea</i> aj.   | ne                           |
| 59 | Smrčina                     | heterogenní porost s vtroušenými duby, olšemi a břízami, <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , i ploch s borovicí   | ne                           |
| 60 | Heterogenní bučina          | porost smrku, buku a douglasky, v bylinném patře <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Mycelis muralis</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Chelidonium majus</i> , pod buky bylinné patro chybí   | ne                           |
| 61 | Mladá olšina                | mladá olše ( <i>Alnus glutinosa</i> ), starší vrby ( <i>Salix fragilis</i> ), na okraji vtroušené akáty, <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , degradovaný porost kolem potoka   | ne                           |

|    |                         |   |                                  |
|----|-------------------------|---|----------------------------------|
| 62 | Rybník Barbora          | vypuštěný rybník zarostlý rákosinami ( <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Juncus effusus</i> ) a vegetací obnažených den ( <i>Oenanthe aquatica</i> , <i>Alopecurus aequalis</i> , <i>Rumex maritimus</i> , <i>Alisma plantago-aquatica</i> , zbytky terestricky přežívajících vodních makrofyt   | <i>Eleocharis ovata</i>          |
| 63 | Pás křovin              | převládá <i>Prunus spinosa</i> , vzácně <i>Sambucus nigra</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Quercus petraea</i> aj., z bylin při okrajích běžné nitrofyty   | ne                               |
| 64 | Rybník Starý            | dlouhodobě vypuštěný rybník s převládající vegetací <i>Phalaris arundinacea</i> a hojnou účastí travin ( <i>Poa trivialis</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Holcus lanatus</i> ), přítomny jsou rákosiny ( <i>Phragmites australis</i> , <i>Glyceria maxima</i> , <i>Juncus effusus</i> ), dále např. <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Carex vesicaria</i> aj.  | ne                               |
| 65 | Mladá javořina a bučina | <i>Acer pseudoplatanus</i> s podrostem <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Carex pilulifera</i> , <i>Poa nemoralis</i> , pod buky bylinné patro chybí, velmi těsný spon  | ne                               |
| 66 | Ruderální plocha        | opuštěná nekosená plocha s roztroušenými dřevinami, dominuje <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Lupinus polyphyllus</i> , <i>Dipsacus fullonum</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Astragalus glycyphyllos</i> aj.   | <i>Dactylorhiza majalis</i> 1ex. |
| 67 | Olšina                  | porost <i>Alnus glutinosa</i> a <i>A. incana</i> s vtroušenými duby, v bylinném patře převládají <i>Carex brizoides</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Galium aparine</i> , dále se zde nachází např. <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Glyceria maxima</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> aj. | ne                               |
| 68 | Kulturní les            | v mírném svahu, dominuje smrk, vtroušena je borovice, místy bylinné patro téměř chybí (hojně mechové), místy je plocha lokálně podmáčená ( <i>Carex brizoides</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> ), nebo se řídce vyskytují hájové druhy ( <i>Convalaria majalis</i> , <i>Stellaria holosteoides</i> , <i>Melica nutans</i> aj.)   | ne                               |
| 69 | Kulturní smrčina        | homogenní porost před probírkou, bylinné patro slabé tvořeno běžnými druhy pouze poblíž lesních cest  | ne                               |
| 70 | Dospělý bor             | vtroušen smrk, ostrůvek mezi pasekami, degradované a ruderalizované ( <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Rubus fruticosus</i> ), vzácně borůvčí apod.   | ne                               |
| 71 | Lesní komplex           | převaha smrku, vtroušené borovice a buky, prosvětlený porost s dominancí <i>Avenella flexuosa</i> , dále <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Carex pilulifera</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>L. pilosa</i> , <i>C. brizoides</i> , hodně větví na zemi, mechové patro silně vyvinuté (i bělomech sivý)   | ne                               |
| 72 | Kulturní smrčina        | porost před probírkou, hustý, tmavý, na zemi dost větví, <i>Avenella flexuosa</i> , dále <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Luzula luzuloides</i> aj.   | ne                               |
| 73 | Mladá olšina            | úzký porost kolem strouhy u cesty, ( <i>Alnus glutinosa</i> , dominuje <i>Carex brizoides</i> , dále např. <i>Urtica dioica</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Festuca gigantea</i> , <i>Persicaria hydropiper</i> , <i>Poa palustris</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Stellaria alsine</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Athyrium filix-femina</i>  | ne                               |
| 74 | Borový les              | světlý dospělý porost s vtroušeným smrkem, hojně <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Mycelis muralis</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>L. pilosa</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> aj.  | ne                               |
| 75 | Mladá bučina            | přítomny i ostrůvky mladých smrků, bylinné patro slabé, vzácně <i>Epipactis helleborine</i> , <i>Mycelis muralis</i> a semenáčky <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Quercus rubra</i>  | ne                               |
| 76 | Smrčina s buření        | sousedí s pasekami, hojně <i>Calamagrostis epigejos</i> , dále <i>Oxalis acetosella</i> , <i>C. villosa</i> , <i>Rubus</i> spp., <i>Senecio ovatus</i> , vzácně borůvčí   | ne                               |
| 77 | Ostrůvek bučiny         | bylinné patro slabé vzácně semenáčky buku, <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Milium effusum</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Luzula pilosa</i> , <i>Moehringia trinervia</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i>   | ne                               |
| 78 | Komplex lužních porostů | mezernatý porost kolem potoka Rachačka, <i>Alnus incana</i> a <i>Salix fragilis</i> ve stromovém patře, v keřovém <i>Sambucus nigra</i> , bylinné tvoří zejména <i>Urtica dioica</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , dále roztroušeně <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> aj.   | ne                               |
| 79 | Nekosená lada           | vlhké porosty s roztroušenými háji příz a keřových vrbin, <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Carex hirta</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> aj.   | ne                               |

|    |                           |  |    |
|----|---------------------------|--|----|
| 80 | Dubový les                | dominuje <i>Quercus robur</i> , v bylinném patře <i>Calamagrostis arundinace</i> , <i>Melampyrum nemorosum</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Luzula pilosa</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Mycelis muralis</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Galium rotundifolium</i> , <i>Moerhingia trinervia</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <u>podrůstá křovinami (<i>Prunus spinosa</i>)</u> | ne |
| 81 | Dubohabřina               | mladý zabuřeněný porost <i>Quercus robur</i> , v bylinném patře <i>Urtica dioica</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Fragaria vesca</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Astragalus glycyphyllos</i> , <i>Holcus mollis</i> aj., homogenní porost   | ne |
| 82 | Pole s pšenicí            | vtroušeny plevele, <i>Centaurea cyanus</i> , <i>Anthemis arvensis</i> , <i>Geranium pusillum</i> , <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Fagopyrum esculentum</i> , <i>Trioleurospermum inodorum</i> , <i>Papaver somniferum</i> , <i>P. rhoeas</i> aj.  | ne |
| 83 | Bučina                    | vtroušeny smrky, jedle a duby, bylinné patro slabé, vzácně <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Vaccinium myrtilus</i> )  | ne |
| 84 | Degradovaný bor           | dospělý porost náletového charakteru, kromě borovic i javory, duby, třešeň, lípy, smrky, břízy, dominují ostružiny a netýkavky, dále např. <i>Holcus mollis</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>urtica dioica</i> , <i>Galium rotundifolium</i> , dřívě bažantnice   | ne |
| 85 | Mladý náletový porost     | porost náletového charakteru ( <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Tilia cordata</i> ), hojně zejména <i>Rubus fruticosus</i> a <i>Impatiens parviflora</i> , dále <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> aj., porost lemují vzrostlé duby  | ne |
| 86 | Náletové dřeviny          | javory, borovice, duby <u>podrůstající <i>Holcus mollis</i>, <i>Rubus idaeus</i> a dalšími nitrofyty, přítomen druh <i>Galium rotundifolium</i></u>  | ne |
| 87 | Louka                     | nepřavidelně sečená louka degradovaná hojným výskytem <i>Holcus lanatus</i> , dominuje <i>Avenula pubescens</i> a <i>Luzula campestris</i> , dále např. <i>Centaurea jacea</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Campanula patula</i>  | ne |
| 88 | Mlazina smrku             | smrčky do 10 m výšky, husté, pasekovité s hojnou účastí <i>Calamagrostis epigejos</i> a <i>Rubus fruticosus</i>  | ne |
| 89 | Mlazina buku a dubu       | na sebe navazující maloplošné výsadby buků a dubů bez bylinného patra  | ne |
| 90 | Smrkový les               | heterogenní les před probírkou, vtroušeny duby a při okraji akáty, v bylinném patře <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Vaccinium myrtilus</i> , ve světlínách <i>Impatiens parviflora</i>   | ne |
| 91 | Okraj lesa                | malý porost charakteru dubohabřiny ( <i>Quercus robur</i> , <i>Pinus sylvestris</i> ), v bylinném patře převážně <i>Poa nemoralis</i> , dále např. <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Hieracium murorum</i> , semenáčky jasanů a jeřábu, okolí ruderalizované  | ne |
| 92 | Kyselá doubrava           | porost na okraji lesa, částečně degradovaný akáty a nitrofyty, avšak v lemu zachovalá vegetace s <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Vaccinium myrtilus</i> , <i>Cytisus scoparia</i> aj.  | ne |
| 93 | Louka                     | druhově chudší louka s převahou <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , dále např. <i>Festuca rubra</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Poa pratensis</i> aj.   | ne |
| 94 | Náletový háj              | <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Crataegus</i> sp., <i>Prunus spinosa</i> , <i>Quercus robur</i> aj. Bylinné patro zabuřeněné, v lemu <i>Cytisus scoparius</i>  | ne |
| 95 | Remíz mezi poli           | tvořený především nálety (jívy, akáty, břízy, lípy, jeřáby aj.), místy vzrostlé duby pod kterými se nachází <i>Trifolium medium</i> , bylinné patro na většině plochy tvoří nitrofyty ( <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Chelidonium majus</i> ), východní část remízu smrky a borovice  | ne |
| 96 | Vlhká lada                | plocha, která je součástí uvažovaného povrchového areálu, nachází se v těsné návaznosti na potok Rachačka, nekosený porost s převahou <i>Alopecurus pratensis</i> a <i>Deschampsia cespitosa</i> , dále <i>Urtica dioica</i> , <i>Phalaris arundinace</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Hypericum tetrapterum</i> , <i>Symphytum officinalis</i> , <i>Equisetum palustre</i> aj.   | ne |
| 97 | Dřeviny kolem polní cesty | tvořeno keři ( <i>Rosa canina</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Prunus spinosa</i> aj.), a stromy ( <i>Salix fragilis</i> , <i>S. caprea</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>prunus avium</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Pinus sylvestris</i> ), bylinné patro nitrofyty ( <i>Elytrigia repens</i> , <i>Rubus</i> spp., <i>Urtica dioica</i> , <i>Galium aparine</i> ), vzácně <i>Trifolium medium</i>   | ne |



|     |                  |   |  |
|-----|------------------|---|--|
| 98  | Pole s pšenící   | vtroušeny plevele jako <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Apera spica-venti</i> , <i>Lolium multiflorum</i> , <i>Echium vulgare</i>  | ne   |
| 99  | Plantáž topolů   | mladý porost rychlerostoucích topolů s nitrofilním bylinným patrem  | ne   |
| 100 | Břeh potoka      | p. Rachačka v polích lemovaný vegetací s <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , a dále např. <i>Scrophularia nodosa</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> a další   | ne   |
| 101 | Louka            | občasně sečená, druhově chudá louka ( <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Poa pratensis</i> , dále např. <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Galium album</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Cerastium arvense</i> , <i>Potentilla argentea</i> aj.         | ne   |
| 102 | Mokřad           | eutrofizované prameniště s <i>Urtica dioica</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> , <i>Acorus calamus</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Caltha plaustris</i> , <i>Rubus fruticosus</i> aj.   | ne   |
| 103 | Mokřadní les     | kolem potoka, zahrnuje vypuštěný starý zazemněný rybník a vrby ( <i>Salix fragilis</i> ), kolem něj, <i>Phragmites australis</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Veronica beccabunga</i> , <i>Cardamine amara</i> , <i>urtica dioica</i> aj.  | dříve <i>Calla palustris</i>   |
| 104 | Pás dubů         | porost s duby na okraji, vtroušena <i>P. avium</i> , podrůstá křovinami ( <i>Corylus avellana</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rosa canina</i> ), v bylinném patře <i>Galium aparine</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Rubus fruticosus</i> aj.   | ne   |
| 105 | Tužebníková lada | vlhký porost s <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Betonica officinalis</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , v mozaice s vrbovými křovinami  | <i>Galium boreale</i>  |
| 106 | Kulturní les     | smíšené porosty smrku, břízy, borovice, dubu, osik s ruderalizovaným bylinným patrem ( <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Galium aparine</i> ), místy i druhy jako <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Carex pallescens</i> , <i>Luzula pilosa</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Avenella flexuosa</i> aj.  | ne   |
| 107 | Louka            | kulturní porost s převahou <i>Holcus lanatus</i> a <i>Lathyrus pratensis</i> , dále <i>Festuca pratensis</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> , <i>Stellaria graminea</i> aj.                        | ne   |
| 108 | Kulturní les     | porost se vzrostlými duby, smrky, borovicemi, hojně traviny ( <i>Poa nemoralis</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> ) a nitrofyty, prosvětlené degradované   | ne   |
| 109 | Větrolam         | mezi loukami, dominuje <i>Quercus robur</i> , v bylinném patře pak hlavně <i>Poa nemoralis</i> a <i>Rubus fruticosus</i> , západní část s osikami a nálety, více degradovaná  | ne   |
| 110 | Náeltový porost  | duby, jasan, lípy, smrky, břízy, heterogenní porost s dominancí nitrofytů ( <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> ), dále např. <i>Milium effusum</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Festuca gigantea</i> aj.   | ne   |
| 111 | Pole s řepkou    | vtroušeny plevele jako <i>Tripleurospermum inodorum</i> , <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>M. discoidea</i> , <i>Poa annua</i> , <i>Capsella buras-pastoris</i> , <i>Carex hirta</i> , <i>Viola arvensis</i> , <i>Silene latifolia</i>   | ne   |
| 112 | Dubohabřina      | reprezentativní porost dubohabřiny, při okrajích přecházející do kyselých doubrav, dominuje <i>Quercus robur</i> , v bylinném patře hájové druhy ( <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Fragaria moschata</i> , <i>Melica nutans</i> , <i>Hepatica nobilis</i> , <i>Lathyrus vernus</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> ), hojně <i>Poa nemoralis</i> , místy <i>Brachypodium pinnatum</i> a acidofyty | <i>Lilium martagon</i> , dříve <i>Berberis vulgaris</i> , <i>Chamaecytisus supinus</i> |
| 113 | Kulturní les     | dospělá smrčina s hojnou účastí borovice, dále douglaska, modřín, buky, duby, habry a lípy, v bylinném patře <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Luzula pilosa</i>   | ne   |
| 114 | Doubrava         | porost podél silnice tvořený dospělými duby, vzácně i smrk nebo buk, v bylinném patře převládají <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>C. arundinacea</i> a <i>Vaccinium myrtillus</i> , dále <i>Poa nemoralis</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Cytisus scoparius</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Melampyrum pratense</i> aj.         | ne   |

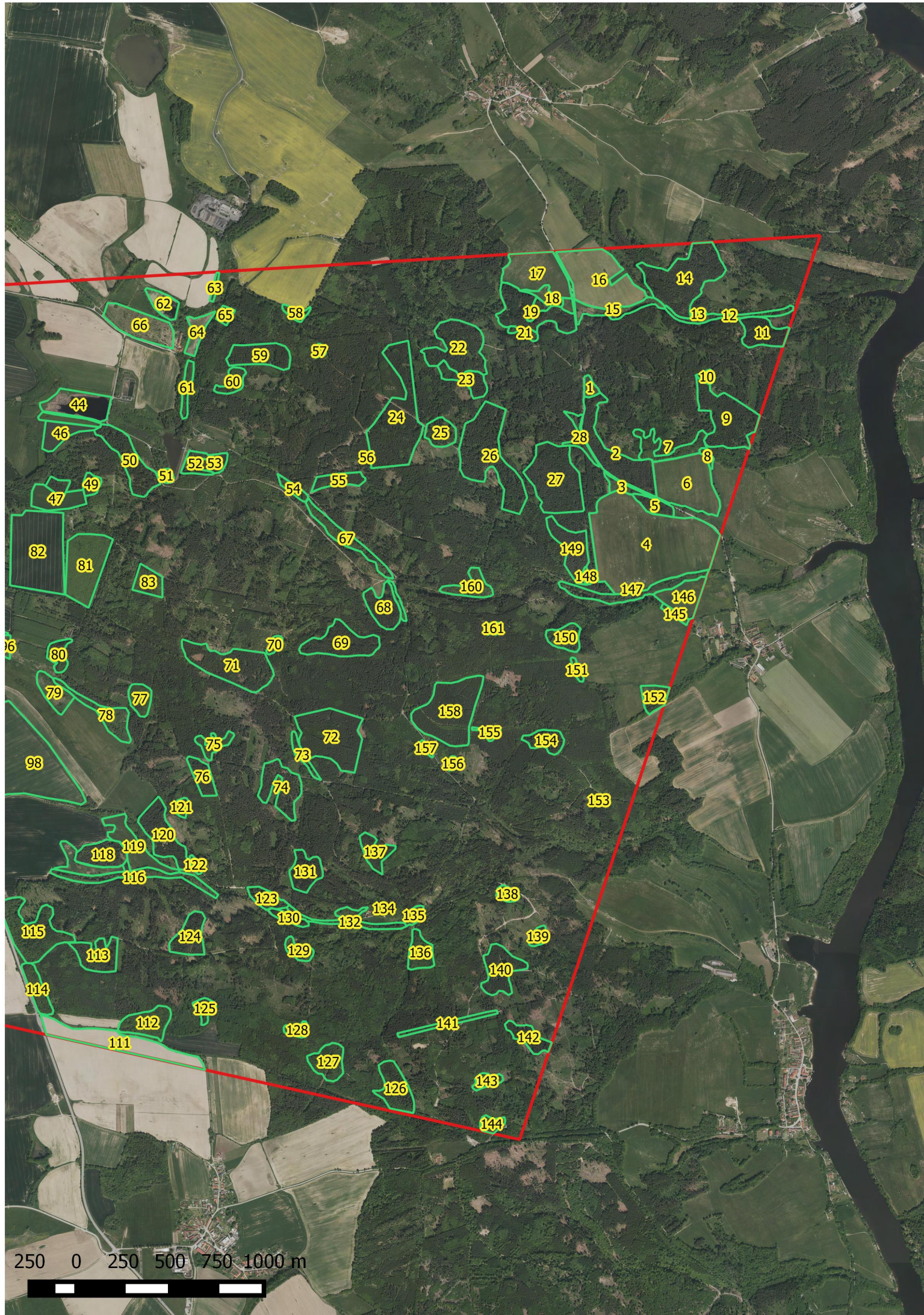
|     |                      |  |                       |
|-----|----------------------|--|-----------------------|
| 115 | Degradovaná doubrava | porost s podobným druhovým složením jako předchozí plocha, ale mnohem více ruderalizován ( <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Chelidonium majus</i> aj.), podrůstá javory, přítomny i lípy a douglasky   | ne                    |
| 116 | Olšina               | porost jasanovo-olšového luhu kolem drobné lesní strouhy na okraji lesa, dominuje <i>Alnus glutinosa</i> , přimíšen <i>Populus tremula</i> , v bylinném patře převládá <i>Carex brizoides</i> , dále <i>Milium effusum</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Brychypodium sylvaticum</i> , <i>Festuca gigantea</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>Betonica officinalis</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> aj. | ne                    |
| 117 | Tužebníková lada     | nekosené porosty <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Carex hirta</i> , <i>Lychnis flos-cuculi</i> , <i>Equisetum palustre</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Carex acuta</i> , místy porosty <i>Phragmites australis</i>   | ne                    |
| 118 | Kulturní les         | dominují borovice a smrky, vzácně jsou přimíšeny i duby a buky, podrost degradovaný <i>Galium aparine</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> aj.  | ne                    |
| 119 | Louka u lesa         | druhově pestrá vlhčí louka s převahou <i>Alopecurus pratensis</i> a <i>Festuca pratensis</i> , hojně ostřice ( <i>Carex ovalis</i> , <i>C. brizoides</i> , <i>C. pallescens</i> , <i>C. panicea</i> , <i>C. nigra</i> ), <i>Sanguisorba officinalis</i> , <i>Stellaria graminea</i> , <i>Ranunculus acris</i> aj.  | <i>Galium boreale</i> |
| 120 | Kulturní smrčina     | část zcela bez podrostu, v části <i>Impatiens parviflora</i> , homogenní porost, z lepších druhů <i>Galium rotundifolium</i> , <i>Mycelis muralis</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Luzula pilosa</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Impatiens parviflora</i>   | ne                    |
| 121 | Mladá smrčina        | v kamenitém svahu, před probírkou, bylinné patro téměř chybí (vzácně <i>Dryopteris carthusianorum</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Ajuga reptans</i> )  | ne                    |
| 122 | Olšina u potoka      | menší porost s olší a <i>Salix fragilis</i> , v bylinném patře dominuje <i>Urtica dioica</i> , dále <i>Carex brizoides</i> , <i>Epipactis helleborine</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> , <i>Poa trivialis</i> , v potoce jsou i tůňky s <i>Veronica beccabunga</i> a <i>Glyceria fluitans</i>   | ne                    |
| 123 | Porost buku          | věkově pestrý porost buků ve svahu, přítomny velké pařezy, bylinné patro velmi slabé   | ne                    |
| 124 | Jehličnatý les       | porost smrku a borovice (část i mladý porost před probírkou), v bylinném patře <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Hieracium murorum</i> , <i>Melampyrum pratense</i> aj.   | ne                    |
| 125 | Bučina               | plocha bez podrostu, vzácně <i>Anemone nemorosa</i> , zmlazují buky a smrky, částečně dospělé javoy a součástí je i mladý porost jedlí   | ne                    |
| 126 | Smrčina              | z obou stran cesty, mírný svah, vtroušené duby, buky a borovice, místy hojně <i>Carex brizoides</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Carex sylvatica</i> , <i>Avenella flexuosa</i> aj.  | ne                    |
| 127 | Listnatý porost      | okolí lesní křižovatky, na sebe navazující porosty dubu, lípy a buku, pod buky bylinné patro slabé (vzácně <i>Luzula luzuloides</i> ), pod lipami např. <i>Epipactis helleborine</i> , <i>Stellaria nemorum</i> , <i>Festuca gigantea</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Poa nemoralis</i> aj., pod duby otevřené více ruderalizované   | ne                    |
| 128 | Mladá bučina         | vtroušeny i staré buky, vzácně douglaska, bylinné patro opět téměř chybí ( <i>Epipactis helleborine</i> , <i>Carex sylvatica</i> , <i>C. brizoides</i> , <i>C. digitata</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> aj.)  | ne                    |
| 129 | Listnatý les         | směs dubů, lip, buků a javorů, bylinné patro ruderalizované, <i>Carex brizoides</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Mercurialis perennis</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Millium effusum</i> aj.   | ne                    |
| 130 | Smrčina              | kulturní prost ve svahu, před probírkou, mechové patro vyvinuté, bylinné slabé, vzácně <i>Equisetum sylvaticum</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Mycelis muralis</i> , <i>Ajuga reptans</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Luzula pilosa</i> , <i>Scrophularia nodosa</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i>  | ne                    |
| 131 | Kulturní smrčina     | dospělý porost, rozsáhlá plocha, v bylinném patře <i>Luzula pilosa</i> , <i>L. luzuloides</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Mycelis muralis</i> , <i>Melica nutans</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Carex pilulifera</i> , většinou část plochy degradovaná <i>Impatiens parviflora</i> aj.   | ne                    |

|     |                            |   |    |
|-----|----------------------------|---|----|
| 132 | Pás jasanovo-olšového luhu | kolem potoka, z dřevin se vyskytují <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ), v bylinném patře pak <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Primula elatior</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Stachys sylvatica</i> , <i>Symphytum tuberosum</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Alliaria petiolata</i> aj. | ne |
| 133 | Suťový les                 | prudký svah, u báze charakter suťových lesů, z dřevin ( <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Quercus petraea</i> ), bylinné patro <i>Symphytum tuberosum</i> , <i>Sanicula europaea</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Stellaria holosteoides</i> , <i>Euphorbia esula</i> , <i>Pulmonaria obscura</i> aj.), přechází k dubohabřinám                                 | ne |
| 134 | Mokřad                     | malá plocha u lesní cesty, silně podmáčená s <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Carex hirta</i> , <i>C. vulpina</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Myosotis aquaticum</i> , <i>Urtica dioica</i>  | ne |
| 135 | Olšina                     | homogenní porost s <i>Alnus glutinosa</i> , v bylinném patře především <i>Urtica dioica</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Stachys sylvatica</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Lamium maculatum</i> , v keřovém patře <i>Prunus padus</i>   | ne |
| 136 | Bučina ve svahu            | vtroušen smrk a douglaska, porost středního stáří, bylinné patro velmi slabé  | ne |
| 137 | Mladá smrčina              | porost před probírkou, u okrajů vtroušen buk, bylinné patro chybí   | ne |
| 138 | Mlazina smrku              | s přimíšeným bukem, vzácně <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Milium effusum</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Dryopteris carthusianorum</i>   | ne |
| 139 | Lipna a olšina             | na sebe navazující porosty lipiny středního stáří (charakter dubohabřiny s přechodem ke kyselým doubravám) a ostůvku olšiny (lokální porost s <i>Carex brizoides</i> a <i>C. remota</i> )   | ne |
| 140 | Dospělá smrčina            | vzácně i jedle, borovice a buky, otevřený porost s <i>Calamagrostis epigejos</i> a dalšími pasekovými druhy ( <i>Digitalis purpurea</i> , <i>Rubus fruticosus</i> ) dále <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Milium effusum</i> aj.  | ne |
| 141 | Pás vzrostlých dubů        | pás cca 10 m šířky podél cesty, v bylinném patře <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Trifolium medium</i> , <i>Convalaria major</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Hieracium murorum</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> aj.             | ne |
| 142 | Dospělá smrčina            | silně zabuřeněný porost na okraji lesa, v bylinném patře <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , vtroušené duby  | ne |
| 143 | Bučina                     | dospělý porost, bylinné patro hlavně semenáčky buku a javoru, pronikají druhy okolních lesů ( <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Milium effusum</i> ), přítomny staré pařezy   | ne |
| 144 | Bučina                     | rozsáhlejší porost v cípu lesa, vzácně jedle a dub, bylinné patro slabé, vzácně na vlhčích místech <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Carex sylvatica</i> , <i>Carex brizoides</i> )   | ne |
| 145 | Křoviny                    | pás křovin s <i>Prunus spinosa</i> , lemuje drobnou strouhu a proto se zde vyskytují místy i vrby   | ne |
| 146 | Louka                      | druhově chudší louka s <i>Festuca pratensis</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Trifolium pratense</i> , místy vlhčí s ostřicemi  | ne |
| 147 | Lužní porost               | pás jasanovo-olšového luhu vybíhajícího z lesa do luk a polí, v stromovém patře je přítomna <i>Salix fragilis</i> , v lesní části pak převládá <i>Alnus glutinosa</i> , místy ruderalizované druhy jako <i>Urtica dioica</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Poa trivialis</i> aj., v lesní části typický podrost s <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> , <i>Stellaria nemorum</i> aj. | ne |
| 148 | Mladá doubrava             | izolovaný reprezentativní porost s duby a typickým bylinným patrem ( <i>Poa nemoralis</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Carex pilulifera</i> aj.   | ne |
| 149 | Kulturní les               | smrky s borovicí, v bylinném patře borůvčí, hojně mechy, dále <i>Hieracium murorum</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Luzula luzuloides</i> aj.   | ne |
| 150 | Doslěpá bučina             | bez bylinného patra, pouze ojediněle běžné acidofyty z okolí  | ne |
| 151 | Okaj lesa                  | tvořen dospělými duby, v bylinném patře <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Melampyrum nemorosum</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Melica nutans</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Luzula pilosa</i> , <i>Lathyrus vernus</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Convalaria majalis</i> aj.  | ne |



|     |                        |   |    |
|-----|------------------------|---|----|
| 152 | Lada u lesa            | terénní deprese s křovinami ( <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Sambucus nigra</i> ) a náletovými dřevinami ( <i>Betula pendula</i> , <i>Salix fragilis</i> ), bylinné patro ruderální ( <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> ) | ne |
| 153 | Porost lípy            | při okrajích i buk a javor, bylinné patro hájové ( <i>Poa nemoralis</i> , <i>Moehringia trinervia</i> , <i>Convalaria majalis</i> , <i>Campacula pesicifolia</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> aj.)  | ne |
| 154 | Dospělý jehličnatý les | dominují smrky, dále také jedle, borovice, vzácně duby, v podrostu hojně <i>Calamagrostis</i> spp., otevřené a degradované <i>I.parviflora</i> , heterogenní porost   | ne |
| 155 | Mladé javory           | u cesty lemováno duby, v podrostu <i>Carex brizoides</i> , dále hájové druhy jako <i>Poa nemoralis</i> , <i>Stellaria holosteoides</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Anemone nemorosa</i> aj., vzácně buky  | ne |
| 156 | Bučina                 | porost středního stáří, vzácně smrk, borovice a jedle, bylinné patro semenáčky buku a jedle jinak téměř bez podrostu  | ne |
| 157 | Olšina                 | s břízami kolem potoka, dominuje <i>Carex brizoides</i> , dále <i>Urtica dioica</i> , <i>Galium aprine</i> , <i>Stellaria alsine</i> , <i>Senecio ovatus</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i>  | ne |
| 158 | Kulturní smrčina       | homogenní porost stejného stáří, mladý před probírkou, hodně větví na zemi  | ne |
| 159 | Mokřad s olšemi        | u cesty, v části dominuje <i>Carex brizoides</i> , dále <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Myosotis palustris</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Cardamine amara</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> , dále <i>Carex remota</i> aj.  | ne |
| 160 | Sušový les             | <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Ulmus laevis</i> , (v bylinném patře <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>I. parviflora</i> , <i>Symphytum tuberosum</i> , <i>Dryopteris carthusianorum</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> aj.)   | ne |
| 161 | Bučina                 | rozlehlý porost (vtroušen smrk a javor), vzácně <i>I. parviflora</i> , zachovalé  | ne |

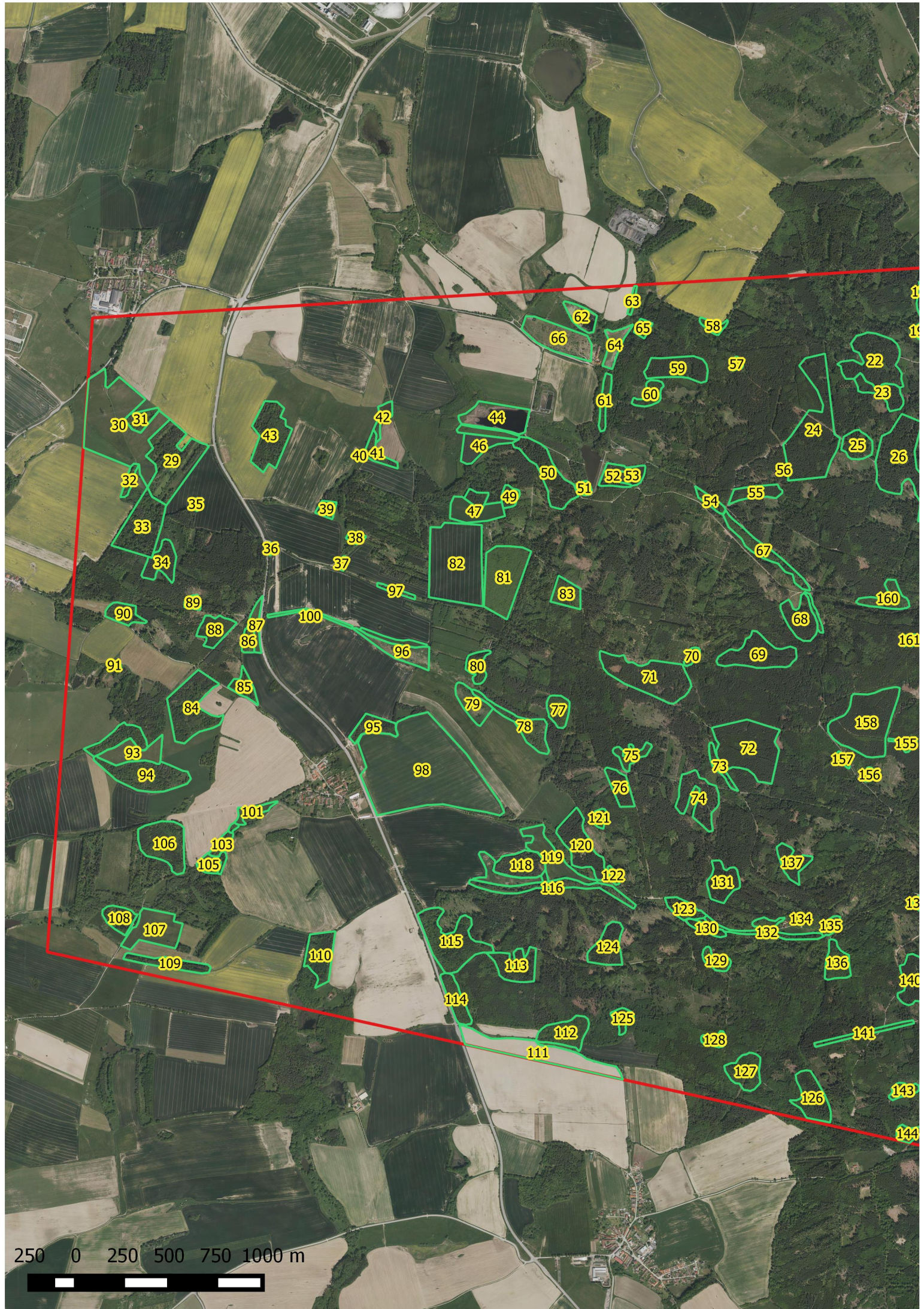




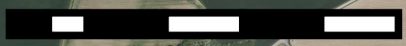
250 0 250 500 750 1000 m







250 0 250 500 750 1000 m





# 1 Konsolidovaná vrstva ekosystémů

Konsolidovaná vrstva ekosystémů (KVES) byla ve spolupráci s našimi partnery z CzechGlobe a Centra výzkumu globální změny AV ČR sestavena v období mezi 11/2012 a 2/2013 jako podklad pro mapování ekosystémových služeb (projekt TA ČR TD010066 *Integrované hodnocení ekosystémových služeb v České republice*). V období 6/2021-12/2022 byla Konsolidovaná vrstva ekosystémů (KVES) aktualizována v rámci projektu Jedna příroda (LIFE17 IPE/CZ/000005 LIFE-IP: N2K revisited). Jedná se o podrobnou bezešvou vrstvu krajinného pokryvu, která zahrnuje celé území ČR. Jako vstup byla použita nejpodrobnější a nejaktuálnější data, která byla k dispozici. KVES dělí krajinný pokryv do 40 různých kategorií. Mapovací zrno se blíží detailu rozlišitelnému člověkem při terénním mapování.

## Obsah:

|  |    |
|--|----|
| 1. Kategorie Konsolidované vrstvy ekosystémů                                 | 1  |
| 2. Formát Konsolidované vrstvy ekosystémů                                    | 3  |
| 3. Metodika sestavení Konsolidované vrstvy ekosystémů                        | 3  |
| 3.1. Vstupní data  | 3  |
| 3.2. Postup sestavení KVES   | 3  |
| 3.3. Mozaiky VMB   | 9  |
| 3.4. Díry  | 10 |
| 3.5. Použitý software  | 11 |
| 4. Citování Konsolidované vrstvy ekosystémů                                  | 11 |
| 5. Další literatura k tématu   | 12 |
| 6. Kontakt   | 12 |
| 7. Ukázka Konsolidované vrstvy ekosystémů a porovnání s vybranými zdroji dat | 13 |

## 11. Kategorie Konsolidované vrstvy ekosystémů

Ekosystémy konsolidované vrstvy jsou členěny do kategorií ve čtyřech úrovních. Pro práci s vrstvou jsou relevantní především kategorie 1 a 4. V následující tabulce jsou uvedeny i s ekvivalenty v anglickém jazyce.

| Kategorie 1     | Kategorie 1 -<br>anglicky | Kategorie 4   | Kategorie 4 -<br>anglicky                                 |
|-----------------|---------------------------|---|---|
| Urbánní systémy | Urban areas               | Souvislá zástavba                                     | Continuous urban fabric                                   |
| Urbánní systémy | Urban areas               | Nesouvislá zástavba                                   | Discontinuous urban fabric                                |
| Urbánní systémy | Urban areas               | Průmyslové a obchodní jednotky                        | Industrial and commercial units                           |
| Urbánní systémy | Urban areas               | Dopravní síť  | Transport units   |
| Urbánní systémy | Urban areas               | Skládky a staveniště                                  | Dump and construction units                               |
| Urbánní systémy | Urban areas               | Městské zelené plochy, okrasná zahrada, park, hřbitov | Artificial urban green areas – parks, gardens, cemeteries |
| Urbánní systémy | Urban areas               | Rozptýlená zeleň                                      | Scattered green   |
| Urbánní systémy | Urban areas               | Sportovní a rekreační plochy                          | Artificial urban green areas – recreation and sport areas |

|                       |                    |                                   |                                       |
|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Zemědělské ekosystémy | Agricultural land  | Orná půda                         | Arable land                           |
| Zemědělské ekosystémy | Agricultural land  | Ovocný sad, zahrada               | Orchards and gardens                  |
| Zemědělské ekosystémy | Agricultural land  | Chmelnice                         | Hop fields                            |
| Zemědělské ekosystémy | Agricultural land  | Vinice                            | Vineyards                             |
| Zemědělské ekosystémy | Agricultural land  | Degradovaný travní porost         | Degraded grassland                    |
| Travné ekosystémy     | Grasslands         | Aluviální a vlhké louky           | Alluvial meadows                      |
| Travné ekosystémy     | Grasslands         | Suché trávníky                    | Dry grasslands                        |
| Travné ekosystémy     | Grasslands         | Mezofilní louky                   | Mesic meadows                         |
| Travné ekosystémy     | Grasslands         | Alpínské louky                    | Alpine grasslands                     |
| Travné ekosystémy     | Grasslands         | Vřesoviště                        | Heaths                                |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Hospodářské lesy jehličnaté       | Intensive coniferous forests          |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Hospodářské lesy listnaté         | Intensive broad-leaved forests        |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Hospodářské lesy smíšené          | Intensive mixed forests               |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Lužní a mokřadní lesy             | Alluvial forests                      |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Doubravy a dubohabřiny            | Oak and oak-hornbeam forests          |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Suťové lesy                       | Ravine forests                        |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Bučiny                            | Beech forests                         |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Suché bory                        | Dry pine forests                      |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Smrčiny                           | Spruce forests                        |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Rašelinné lesy                    | Bog forests                           |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Přírodní kosodřevina              | Natural <i>Pinus mugo</i> shrub       |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Přírodní křoviny                  | Natural shrub vegetation              |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Nepůvodní kosodřevina             | Introduced <i>Pinus mugo</i> scrub    |
| Lesní ekosystémy      | Forests            | Nepůvodní křoviny                 | Introduced shrub vegetation           |
| Mokřadní ekosystémy   | Wetlands           | Mokřady a pobřežní vegetace       | Wetlands and littoral vegetation      |
| Mokřadní ekosystémy   | Wetlands           | Rašeliniště a prameniště          | Peatbogs and springs                  |
| Mokřadní ekosystémy   | Wetlands           | Bažina, močál                     | Swamps                                |
| Vodní ekosystémy      | Aquatic ecosystems | Makrofytní vegetace stojatých vod | Macrophyte vegetation of water bodies |
| Vodní ekosystémy      | Aquatic ecosystems | Rybníky a nádrže                  | Human influenced water bodies         |
| Vodní ekosystémy      | Aquatic ecosystems | Vodní toky                        | Water courses                         |
| Území bez vegetace    | Bare rock          | Skály, lomy (umělé)               | Artificial rocks                      |
| Území bez vegetace    | Bare rock          | Skály, sutě                       | Natural rocks                         |

## 12. Formát Konsolidované vrstvy ekosystémů

ESRI shapefile, souřadnicový systém S-JTSK EPSG: 5514 (ESRI: 102067)

## 13. Metodika sestavení Konsolidované vrstvy ekosystémů

### 13.1. Vstupní data

- AOPK ČR (2022). Aktualizovaná vrstva mapování biotopů [elektronická georeferencovaná databáze]. Verze 2022. [1:10 000]. Praha. Rozšíření přírodních a přírodě blízkých stanovišť na území ČR.
- ČÚZK (2022). Základní báze geografických dat ZABAGED [digitální data ESRI Shapefile]. [1:10 000]. Praha.
- EEA (2018). *Urban Atlas 2018* [digitální data ESRI Shapefile]. [1:10 000]. Brussels. European Commission, Directorate-General Enterprise and Industry, Directorate-General for Regional Policy. Dostupné z: <https://land.copernicus.eu/local/urban-atlas/urban-atlas-2018?tab=download>
- ÚHÚL (2022). *Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem*. Vrstva Smíšenost(porostních skupin) [digitální data ESRI Shapefile]. [1:10 000]. Brandýs nad Labem.
- EEA (2018). *Corine Land Cover* [digitální data ESRI Shapefile]. [1:100 000]. Kobenhaven. [vid. 30. 10. 2022]. Dostupné z: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018?tab=download>
- Ministerstvo zemědělství (2022). *Export dat LPIS pro veřejnost (PB/DPB za celou ČR)* [digitální data ESRI Shapefile]. Registr půdy LPIS. [1:10 000]. Praha. Platný k 1. 8. 2022.

### 13.2. Postup sestavení KVES

Jednotlivé kategorie byly sestavovány postupně z dílčích datových zdrojů v pořadí tak, jak jsou uvedeny v následující tabulce. Ke každé kategorii jsou stručně uvedena vstupní data.

Význam zkratk: VMB = vrstva mapování biotopů, ZBG = Základní báze geografických dat ZABAGED, UA = Urban Atlas, CLC = Corine Land Cover, ÚHÚL = Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem

| Kategorie    | Definice kategorie   | Přírodní/Nepřírodní/Nerozlišuje se |
|--------------|--|------------------------------------|
| Vodní toky   | Skládá se z dat ZABAGED.<br>Vodní říční síť – pouze tekoucí vody vyjma občasných a podzemních toků. Pokud se na vodním toku vyskytují plochy makrofytní vegetace, prameniště a vřesoviště, jsou zobrazeny nad plochou vodních toků.                    | Nerozlišuje se                     |
| Dopravní síť | Skládá se z dat ZABAGED.<br>Jedná se o dopravní komunikace zahrnující následující kategorie: Železnice, Železniční vlečky, Silnice, Ulice, Neevidované silnice, Silnice ve výstavbě, Parkoviště u odpočívadel, Letiště, Železniční stanice, Autobusové | Nepřírodní                         |



|                                   |  |          |
|-----------------------------------|--|----------|
|                                   | nádraží, Přístavy, Dálnice, Rychlostní komunikace a Silnice 1., 2. a 3. třídy.   |          |
| Makrofytní vegetace stojatých vod | <p>Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:</p> <p>V1A Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod s vodňankou žabí (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)</p> <p>V1B Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod s řezanem pilolistým (<i>Stratiotes aloides</i>)</p> <p>V1C Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod s bublinatkou jižní nebo obecnou (<i>Utricularia australis</i> a <i>U. vulgaris</i>)</p> <p>V1D Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod s nepukalkou plovoucí (<i>Salvinia natans</i>)</p> <p>V1E Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod s aldrovandkou měchýřkatou (<i>Aldrovanda vesiculosa</i>)</p> <p>V1F Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod – ostatní porosty</p> <p>V1G Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod – potenciální stanoviště</p> <p>V2A Makrofytní vegetace mělkých stojatých vod s dominantními lakušníky (<i>Batrachium</i> spp.)</p> <p>V2B Makrofytní vegetace mělkých stojatých vod s dominantní žebratkou bahenní (<i>Hottonia palustris</i>)</p> <p>V2C Makrofytní vegetace mělkých stojatých vod – ostatní porosty</p> <p>V3 Makrofytní vegetace oligotrofních jezírek a tůní</p> <p>V5 Vegetace parožnatek (<i>Chara</i> spp.)</p> <p>V6 Vegetace šídlatek (<i>Isoetes</i> spp.)</p> | Přírodní |
| Rašeliniště a prameniště          | <p>Kategorie se skládá z biotopů prameništ a rašeliništ'. Prameniště vznikají zpravidla na plochách několika málo čtverečních metrů na vývěrech podzemní vody a v okolí pramenných stružek uprostřed luk, lesů a alpínského bezlesí. Rašeliniště, tj. rašelinu ukládající mokřady, vznikají na rovinách i na svazích a mohou být jak plochá, tak i čochkovitě vyklenutá kvůli nerovnoměrné mocnosti rašeliny. Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:</p> <p>R1.3 Lesní pěnovcová prameniště</p> <p>R1.4 Lesní prameniště bez tvorby pěnovců</p> <p>R1.5 Subalpínská prameniště</p> <p>R2.1 Vápnitá slatiniště</p> <p>R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště</p> <p>R2.3 Přechodová rašeliniště</p> <p>R2.4 Zrašelinělé půdy s hrotnosemenkou bílou (<i>Rhynchospora alba</i>)</p> <p>R3.1 Otevřená vrchoviště</p> <p>R3.2 Vrchoviště s klečí (<i>Pinus mugo</i>)</p> <p>R3.3 Vrchovištní šlenky</p>   | Přírodní |

|                         |  |          |
|-------------------------|--|----------|
|                         | R3.4 Degradovaná vrchoviště<br>T7 Slaniska   |          |
| Alpínské louky          | Přírodní louky v horách mírného pásma.<br>Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:<br>A1.1 Vyfoukávané alpínské trávníky<br>A1.2 Zapojené alpínské trávníky<br>A3 Sněhová výležiska<br>A4.1 Subalpínské vysokostébelné trávníky<br>T2.1 Subalpínské smilkové trávníky<br>T2.2 Horské smilkové trávníky s alpínskými druhy  | Přírodní |
| Aluviální a vlhké louky | Čerstvě vlhké louky v zaplavovaných částech říčních a potočních niv na hlubokých, živinami dobře zásobených fluvizemních, glejových nebo pseudoglejových půdách od nížin do podhorských oblastí.<br>Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:<br>R1.1 Luční pěnovcová prameniště<br>R1.2 Luční prameniště bez tvorby pěnvců<br>T1.4 Aluviální psárkové louky<br>T1.7 Kontinentální zaplavované louky<br>T1.8 Kontinentální vysokobylinná vegetace   | Přírodní |
| Bučiny                  | Listnaté nebo smíšené lesy středních až vyšších poloh s dominantním bukem lesním ( <i>Fagus sylvatica</i> ).<br>Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:<br>L5.1 Květnaté bučiny<br>L5.2 Horské klenové bučiny<br>L5.3 Vápnomilné bučiny<br>L5.4 Acidofilní bučiny   | Přírodní |
| Doubravy a dubohabřiny  | Kategorie je tvořena lesy s převahou habru obecného ( <i>Carpinus betulus</i> ), dubu zimního ( <i>Quercus petraea</i> agg.), dubu letního ( <i>Q. robur</i> ) a dubu pýřitého ( <i>Q. pubescens</i> ).<br>Součástí jsou zde následující kategorie vrstvy mapování biotopů:<br>L3.1 Hercynské dubohabřiny<br>L3.2 Polonské dubohabřiny<br>L3.3 Karpatské dubohabřiny<br>L3.4 Panonské dubohabřiny<br>L6.1 Perialpidské bazifilní teplomilné doubravy<br>L6.2 Panonské teplomilné doubravy na spraši<br>L6.3 Panonské teplomilné doubravy na písku<br>L6.4 Středoevropské bazifilní teplomilné doubravy<br>L6.5A Acidofilní teplomilné doubravy s kručinkou chlupatou ( <i>Genista pilosa</i> )<br>L6.5B Acidofilní teplomilné doubravy bez kručinky chlupaté ( <i>Genista pilosa</i> )<br>L7.1 Suché acidofilní doubravy<br>L7.2 Vlhké acidofilní doubravy<br>L7.3 Subkontinentální borové doubravy<br>L7.4 Acidofilní doubravy na písku | Přírodní |

|                       |  |          |
|-----------------------|--|----------|
| Lužní a mokřadní lesy | <p>Kategorie je tvořena stromy snášejícími dočasné zamokření půdy, zejména olšemi (<i>Alnus glutinosa</i> a <i>A. incana</i>), jasaný (<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>danubialis</i> a <i>F. excelsior</i>), jilmy (<i>Ulmus laevis</i> a <i>U. minor</i>), dubem letním (<i>Quercus robur</i>), stromovými vrby (<i>Salix alba</i> a <i>S. fragilis</i>) a domácími druhy topolů (<i>Populus alba</i> a <i>P. nigra</i>).</p> <p>Součástí jsou zde následující kategorie vrstvy mapování biotopů:</p> <p>L1 Mokřadní olšiny<br/> L2.1 Horské olšiny s olší šedou (<i>Alnus incana</i>)<br/> L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy<br/> L2.3A Tvrdé luhy nížinných řek pralesovité<br/> L2.3B Tvrdé luhy nížinných řek nepralesovité<br/> L2.4 Měkké luhy nížinných řek</p>   | Přírodní |
| Mezofilní louky       | <p>Louky nížin a pahorkatin s dominantním ovsíkem vyvýšeným (<i>Arrhenatherum elatius</i>), nebo podhorské louky, ve kterých převažují mezofilní trávy nižšího vzrůstu, např. <i>Agrostis capillaris</i>, <i>Anthoxanthum odoratum</i>, <i>Festuca rubra</i> agg. a <i>Trisetum flavescens</i>.</p> <p>Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:</p> <p>T1.10 Vegetace vlhkých narušovaných půd<br/> T1.2 Horské trojštětové louky<br/> T1.3 Poháňkové pastviny<br/> T1.5 Vlhké pcháčové louky<br/> T1.6 Vlhká tužebníková lada<br/> T1.9 Střídavě vlhké bezkolencové louky<br/> T2.3A Podhorské až horské smilkové trávníky s rozptýlenými porosty jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>)<br/> T2.3B Podhorské až horské smilkové trávníky bez jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>)<br/> T4.1 Suché bylinné lemy<br/> T4.2 Mezofilní bylinné lemy<br/> T1.1 Mezofilní ovsíkové louky</p> | Přírodní |
| Přírodní kosodřevina  | <p>Společenstva, kde je dominantním druhem borovice kleč (<i>Pinus mugo</i>) vytváří nad horní hranicí lesa hustě zapojené porosty dosahující výšky 0,5–2 m. Součástí je zde kategorie vrstvy mapování biotopů:</p> <p>A7 Kosodřevina</p>  | Přírodní |
| Přírodní křoviny      | <p>Porost křovin přírodního charakteru.</p> <p>Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:</p> <p>A2.2 Subalpínská brusnicová vegetace<br/> A8.1 Subalpínské křoviny s vrbou laponskou (<i>Salix lapponum</i>)<br/> A8.2 Vysoké subalpínské listnaté křoviny<br/> K1 Mokřadní vrby<br/> K2.1 Vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů<br/> K2.2 Vrbové křoviny štěrkových náplavů<br/> K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny</p>  | Přírodní |



|                |  |          |
|----------------|--|----------|
|                | <p>K4A Nízké xerofilní křoviny, porosty se skalníky (Cotoneaster spp.)</p> <p>K4B Nízké xerofilní křoviny s madloní nízkou (Prunus tenella)</p> <p>K4C Nízké xerofilní křoviny bez skalníků (Cotoneaster spp.) a bez mandloně nízké (Prunus tenella)</p>   |          |
| Rašelinné lesy | <p>Rozvolněné jehličnaté, listnaté nebo smíšené lesy se smrkem ztepilým (Picea abies), borovicemi (Pinus rotundata a P. sylvestris, případně P. mugo a P. ×pseudopumilio), břízou pýřitou (Betula pubescens) a topolem osikou (Populus tremula).</p> <p>Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:</p> <p>L10.1 Rašelinné březiny</p> <p>L10.2 Rašelinné brusnicové bory</p> <p>L10.3 Suchopýrové bory kontinentálních rašelinišť</p> <p>L10.4 Blatkové bory</p>   | Přírodní |
| Smrčiny        | <p>Přirozené smrčiny jsou jehličnaté lesy s dominantním smrkem ztepilým (Picea abies). Pokryvnost stromového patra kolísá od 30 % do 90 %.</p> <p>Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:</p> <p>L9.1 Horské třtinové smrčiny</p> <p>L9.2A Rašelinné smrčiny</p> <p>L9.2B Podmáčené smrčiny</p> <p>L9.3 Horské papratkové smrčiny</p>   | Přírodní |
| Suché bory     | <p>Přirozené lesy s dominantní borovicí lesní (Pinus sylvestris) a často s příměsí dubu zimního (Quercus petraea agg.) nebo břízy bělokoré (Betula pendula) ve stromovém patře. Keřové patro je obvykle chudé a jsou v něm zastoupeni hlavně nižší jedinci druhů stromového patra.</p> <p>Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:</p> <p>L8.1A Lišejníkové bory na píscích</p> <p>L8.1B Boreokontinentální bory bez význačného výskytu lišejníků</p> <p>L8.2 Lesostepní bory</p> <p>L8.3 Perialpidské hadcové bory</p>  | Přírodní |
| Suché trávníky | <p>Suché trávníky jsou biotopy stepního charakteru se zastoupením suchomilných a teplomilných druhů rostlin. Dominantami jsou nejčastěji trávy, z nichž se na nejsušších místech vyskytují převážně trsnaté druhy s úzce svinutými listy (zejména Festuca spp. a Stipa spp.), zatímco na méně suchých půdách převládají výběžkaté širokolisté druhy (nejčastěji Brachypodium pinnatum).</p> <p>Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:</p> <p>T3.1 Skalní vegetace s kostřavou sivou (Festuca pallens)</p> <p>T3.2 Pěchavové trávníky</p> <p>T3.3A Úzkolisté suché trávníky – subpanonské stepní</p> <p>T3.3B Úzkolisté suché trávníky – panonské sprašové stepní</p> <p>T3.3C Úzkolisté suché trávníky s význačným výskytem vstavačovitých</p> | Přírodní |

|             |   |          |
|-------------|---|----------|
|             | <p>T3.3D Úzkolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých</p> <p>T3.4A Širokolisté suché trávníky s význačným výskytem vstavačovitých a s jalovcem obecným</p> <p>T3.4B Širokolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých a s jalovcem obecným</p> <p>T3.4C Širokolisté suché trávníky s význačným výskytem vstavačovitých a bez jalovce obecného</p> <p>T3.4D Širokolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného</p> <p>T3.5A Acidofilní suché trávníky s význačným výskytem vstavačovitých</p> <p>T3.5B Acidofilní suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých</p> <p>T5.1 Jednoletá vegetace písčín</p> <p>T5.2 Otevřené trávníky písčín s paličkovcem šedavým (<i>Corynephorus canescens</i>)</p> <p>T5.3 Kostřavové trávníky písčín</p> <p>T5.4 Panonské stepní trávníky na písku</p> <p>T5.5 Podhorské acidofilní trávníky</p> <p>T6.1A Acidofilní vegetace efemér a sukulentů s převahou netřesku výběžkatého (<i>Jovibarba globifera</i>)</p> <p>T6.1B Acidofilní vegetace efemér a sukulentů bez převahy netřesku výběžkatého (<i>Jovibarba globifera</i>)</p> <p>T6.2A Bazofilní vegetace efemér a sukulentů s převahou netřesku výběžkatého (<i>Jovibarba globifera</i>)</p> <p>T6.2B Bazofilní vegetace efemér a sukulentů bez převahy netřesku výběžkatého (<i>Jovibarba globifera</i>)</p> |          |
| Suťové lesy | <p>Stromové patro suťových lesů je druhově bohatší než u jiných typů mezofilních listnatých lesů. Převládají v něm rychle rostoucí dřeviny, jako jsou javory (<i>Acer platanoides</i> a <i>A. pseudoplatanus</i>), jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>), lípy (<i>Tilia cordata</i> a <i>T. platyphyllos</i>) a jilm drsný (<i>Ulmus glabra</i>). Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:</p> <p>L4A Typické suťové lesy</p> <p>L4B Suťové lesy druhotné, degradované nebo atypické</p>   | Přírodní |
| Vřesoviště  | <p>Vegetace keříčků s převahou vřesu obecného (<i>Calluna vulgaris</i>), v podhorských a horských oblastech také s borůvkou (<i>Vaccinium myrtillus</i>) a brusinkou (<i>V. vitis-idaea</i>), v pahorkatině jihozápadní Moravy i s kručinkou chlupatou (<i>Genista pilosa</i>). Přimíšeny jsou trávy, ostřice a širokolisté byliny, celkově však jde o vegetaci druhově chudou. Významně se uplatňují mechorosty a lišejníky. Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:</p> <p>A2.1 Alpínská vřesoviště</p> <p>T8.1A Suchá vřesoviště nížin a pahorkatin s jalovcem obecným (<i>Juniperus communis</i>)</p> <p>T8.1B Suchá vřesoviště nížin a pahorkatin bez jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>)</p>  | Přírodní |

|                             |   |          |
|-----------------------------|---|----------|
|                             | <p>T8.2A Sekundární podhorská a horská vřesoviště s jalovcem obecným (<i>Juniperus communis</i>)</p> <p>T8.2B Sekundární podhorská a horská vřesoviště bez jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>)</p> <p>T8.3 Brusnicová vegetace skal a drolin</p>   |          |
| Mokřady a pobřežní vegetace | <p>Bylinná vegetace osídlující zaplavované nivy potoků a řek, pobřežní zóny rybníků, nejčastěji v blízkém okolí toku, kolem mrtvých ramen, tůní a na březích příkopů a kanálů.</p> <p>Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů:</p> <p>A4.2 Subalpínské vysokobylinné nivy</p> <p>A4.3 Subalpínské kapradinové nivy</p> <p>M1.1 Rákosiny eutrofních stojatých vod</p> <p>M1.2 Slanomilné rákosiny a ostřicové porosty</p> <p>M1.3 Eutrofní vegetace bahnitých substrátů</p> <p>M1.4 Říční rákosiny</p> <p>M1.5 Pobřežní vegetace potoků</p> <p>M1.6 Mezotrofní vegetace bahnitých substrátů</p> <p>M1.7 Vegetace vysokých ostřic</p> <p>M1.8 Vápnitá slatiniště s mařicí pilovitou (<i>Cladium mariscus</i>)</p> <p>M2.1 Vegetace letněných rybníků</p> <p>M2.2 Jednoletá vegetace vlhkých písků</p> <p>M2.3 Vegetace obnažených den teplých oblastí</p> <p>M2.4 Vegetace jednoletých slanomilných trav</p> <p>M3 Vegetace vytrvalých obojživelných bylin</p> <p>M4.1 Štěrkové říční náplavy bez vegetace</p> <p>M4.3 Štěrkové říční náplavy se třtinou pobřežní (<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>)</p> <p>M5 Devětsilové lemy horských potoků</p> <p>M6 Bahnité říční náplavy</p> <p>M7 Bylinné lemy nížinných řek</p> | Přírodní |
| Skály, sutě                 | <p>Kategorii tvoří vegetace skalních útvarů a jejich okolí. Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů a ZABEGED:</p> <p>VMB:</p> <p>A5 Skalní vegetace sudetských karů</p> <p>A6A Acidofilní vegetace alpínských drolin</p> <p>A6B Acidofilní vegetace alpínských skal</p> <p>S1.1 Štěrbínová vegetace vápnitých skal a drolin</p> <p>S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin</p> <p>S1.3 Vysokostébelné trávníky skalních terás</p> <p>S1.4 Vysokobylinná vegetace zazemněných drolin</p> <p>S1.5 Křoviny skal a drolin s rybízem alpínským (<i>Ribes alpinum</i>)</p> <p>S2A Pohyblivé sutě karbonátových hornin</p> <p>S2B Pohyblivé sutě silikátových hornin</p> <p>ZABAGED:</p> <p>ZBG: Sesuv půdy, Suť, Skalní útvary, které se alespoň z 30 % překrývají s nepřirodními biotopy</p> <p>ZBG: Osamělý balvan, Skála, Skalní suk, Skupina balvanů</p>   | Přírodní |



|   |   |             |
|---|---|-------------|
| Skály, lomy (umělé)                                   | Kategorie obsahuje území těžebních lomů a skal nepřírodního charakteru. Skládá se z vrstev ZABAGED, Urban Atlas:<br>ZABAGED: Povrchová těžba, Lom<br>Urban Atlas: Mineral extraction and dump sites | Nepřírodní  |
| Bažina, močál   | Kategorie obsahuje území bažin a močálů nepřírodního charakteru. Skládá se z vrstev:<br>ZABAGED: Bažina, Močál, Rašeliniště   | Nepřírodní  |
| Rybníky a nádrže                                      | Kategorie obsahuje plochy rybníků a nádrže. Skládá se z vrstev:<br>ZABAGED: Vodní plocha (stojaté vody)   | Nerozlišuje |
| Nepůvodní kosodřevina                                 | Porost nepřírodního charakteru, který vytváří nad horní hranicí lesa hustě zapojené porosty dosahující výšky 0,5–2 m. Skládá se z vrstev:<br>ZABAGED: Lesní půda s kosodřevinou                     | Nepřírodní  |
| Nepůvodní křoviny                                     | Porost křovin nepřírodního charakteru. Skládá se z kategorií vrstvy mapování biotopů a ZABAGED: VMB: X8 Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy<br>ZABAGED: Lesní půda s křovinatým porostem      | Nepřírodní  |
| Chmelnice   | Kategorie pokrývá území chmelnic. Skládá se z vrstvy ZABAGED:<br>ZABAGED: Chmelnice   | Nepřírodní  |
| Vinice  | Kategorie pokrývá území vinic. Skládá se z vrstvy ZABAGED:<br>ZABAGED: Vinice   | Nepřírodní  |
| Hospodářské lesy jehličnaté                           | Kategorie pokrývá území jehličnatých hospodářských lesů. Skládá se z vrstvy ÚHÚL:<br>ÚHÚL smíšenost: jehličnaté   | Nepřírodní  |
| Hospodářské lesy listnaté                             | Kategorie pokrývá území listnatých hospodářských lesů. Skládá se z vrstvy ÚHÚL:<br>ÚHÚL smíšenost: listnaté   | Nepřírodní  |
| Hospodářské lesy smíšené                              | Kategorie pokrývá území smíšených hospodářských lesů. Skládá se z vrstvy ÚHÚL:<br>ÚHÚL smíšenost: smíšené   | Nepřírodní  |
| Skládky a staveniště                                  | Kategorie pokrývá území skládek, úložních ploch, rozvalin a usazovacích nádrží. Skládá se z vrstev ZABAGED:<br>Úložní místo, Skládka, Usazovací nádrž<br>ZABAGED: Rozvalina, Zřícenina              | Nepřírodní  |
| Městské zelené plochy, okrasná zahrada, park, hřbitov | Kategorie pokrývá území parků ve městě, golfových hřišť, okrasných zahrad, hřbitovů. Skládá se z vrstev ZABAGED:<br>ZABAGED: Hřbitov, Areál účelové zástavby (golfové hřiště), Okrasná zahrada      | Nepřírodní  |

|                                |   |            |
|--------------------------------|---|------------|
| Sportovní a rekreační plochy   | Kategorie pokrývá území sportovních areálů a rekreačních ploch.<br>Skládá se z vrstev od ZABAGED:<br>ZABAGED Areál účelové zástavby (pouze hřiště, koupaliště, rekreační zástavba, skanzen, sportovní areál, stadión, ZOO, safari), Areál účelové zástavby (camping, chatová kolonie)   | Nepřírodní |
| Průmyslové a obchodní jednotky | Kategorie pokrývá území průmyslových areálů a obchodních jednotek.<br>Skládá se z vrstev ZABAGED, Urban Atlas:<br>ZABAGED Areál účelové zástavby (čerpací stanice pohonných hmot, čistírna odpadních vod, chemický průmysl, sklad, hangár, skupinové garáže, úprava vody, výstaviště, ostatní nerozlišitelný průmysl, polygrafický průmysl, potravinářský průmysl, průmysl skla, keramiky a staveb. hmot, strojírenský průmysl, textilní, oděvní a kožedělný průmysl, dřevozpracující a papírenský průmysl, hutnický průmysl)<br>ZABAGED: Elektrárna, Rozvodna, Transformovna, Přečerpávací stanice produktovodu<br>Urban Atlas: Industrial, commercial, public, military and private units | Nepřírodní |
| Souvislá zástavba              | Kategorie pokrývá souvislé zastavené území ve městech či v krajině, ve které jsou jednotlivé stavby umístěné v blízkosti od sebe.<br>Kategorie se skládá se z vrstvy ZABAGED:<br>Budova, Blok budov   | Nepřírodní |
| Nesouvislá zástavba            | Kategorie pokrývá nesouvislé zastavené území převážně mimo města.<br>Kategorie se skládá z vrstvy ZABAGED:<br>Budova, Blok budov  | Nepřírodní |
| Rozptýlená zeleň               | Kategorie pokrývá plochy rozptýlené zeleně převážně v krajině.<br>Skládá se z vrstev ZABAGED a ÚHÚL:<br>ZABAGED Liniová zeleň<br>ÚHÚL Dřevinný pokryv (liniová zeleň, malé plošné dřeviny)  | Nepřírodní |
| Ovocný sad, zahrada            | Kategorie pokrývá území sadů a zahrad.<br>Skládá se z vrstvy ZABAGED:<br>ZABAGED Ovocný sad zaharada  | Nepřírodní |
| Degradovaný travní porost      | Kategorie pokrývá území trvalých travních porostů nepřírodního charakteru z převažující části degradovaného charakteru.<br>Skládá se z dat vrstvy mapování biotopů, ZABAGED:<br>ZABAGED Ostatní neurčené plochy, trvalý travní porost<br>VMB Intenzivně obhospodařované louky   | Nepřírodní |
| Orná půda                      | Kategorie pokrývá území, na kterém probíhá obhospodářování půdy a pěstování plodin.<br>Skládá se z dat vrstvy mapování biotopů, LPIS, ZABAGED:  | Nepřírodní |

|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
|  | LPIS Orná půda<br>VMB Intenzivně obhospodařovaná pole, Extenzivně<br>obhospodařovaná pole | ZABAGED Orná půda |
|--|---|-------------------|

### 13.3. Mozaiky VMB

Jako mozaiky VMB jsou označovány polygony, kde je identifikována směs přírodních stanovišť. Pro výše popsaný postup byly mozaiky ve vrstvě mapování biotopů převedeny do KVES následujícím způsobem:

- Pokud má mozaika plochu do 1 km<sup>2</sup> a jeden biotop má rozlohou nad 50 % → celý polygon je interpretován jako většinový biotop.
- Pokud má mozaika plochu do 1 km<sup>2</sup> a jde o směs přírodních biotopů kde žádný nemá většinu (poměr 50:50 nebo 30:35:35 apod.) → celý polygon je interpretován jako jeden biotop, a to ten, který je podle hodnocení struktury a funkce v příznivém stavu (případně má lepší hodnocení zachovalosti).
  - o Pokud mají stejnou strukturu a funkci oba, celý polygon je interpretován jako jeden biotop, a to ten, který je první v abecedě.
- Pokud má mozaika plochu do 1 km<sup>2</sup> a jde o směs přírodních biotopů s nepřírodními, kde žádný nemá většinu (poměr 50:50 nebo 30:35:35 apod.) → celý polygon je interpretován jako přírodní biotop.
- Pokud má mozaika plochu nad 1 km<sup>2</sup>, vyloučit ji z dalšího zpracování a její plochu vymapovat pomocí ostatních datových zdrojů.

### 13.4. Mezery

Zbývající mezery, které zůstaly po slučování vrstev výše popsaným způsobem, byly zaplněny ve třech krocích:

1. pomocí X nepřírodních biotopů VMB,
2. pomocí Urban Atlas,
3. pomocí RUIAN,
4. pomocí Corine Land Cover.

Třídy VMB, Urban Atlas, RUIAN, Corine Land Cover byly pro tento účel převedeny na kategorie KVES následujícím způsobem:

| Kod Vrstvy mapování biotopů | Třídy Vrstvy mapování biotopů                                    | KVES Kategorie              |
|-----------------------------|--|-----------------------------|
| X9B                         | Lesní kultury s nepůvodními listnatými dřevinami                 | Hospodářské lesy listnaté   |
| X9A                         | Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami               | Hospodářské lesy jehličnaté |
| X8                          | Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy                        | Nepůvodní křoviny           |
| X7B                         | Ruderální bylinná vegetace mimo sídla, ostatní porosty           | Degradovaný travní porost   |
| X7A                         | Ruderální bylinná vegetace mimo sídla, ochranný významné porosty | Degradovaný travní porost   |



|       |  |                           |
|-------|--|---------------------------|
| X7    | Ruderální bylinná vegetace mimo sídla                  | Degradovaný travní porost |
| X6    | Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla | Degradovaný travní porost |
| X5,1  | Intenzivní mezofilní a vlhké louky a pastviny          | Degradovaný travní porost |
| X5    | Intenzivně obhospodařované louky                       | Degradovaný travní porost |
| X4,1  | Intenzivní sady, chmelnice a vinice                    | Orná půda                 |
| X4    | Trvalé zemědělské kultury                              | Orná půda                 |
| X3    | Extenzivně obhospodařovaná pole                        | Orná půda                 |
| X2,3  | Plevelová vegetace intenzivních zemědělských kultur    | Orná půda                 |
| X2,2  | Víceleté polní kultury                                 | Orná půda                 |
| X2,1  | Jednoleté a dvouleté polní kultury                     | Orná půda                 |
| X2    | Intenzivně obhospodařovaná pole                        | Orná půda                 |
| X13,5 | Renaturační výsadby                                    | Rozptýlená zeleň          |
| X13,4 | Plantáže rychle rostoucích (energetických) dřevin      | Hospodářské lesy smíšené  |
| X13,3 | Extenzivní sady  | Ovocné sady               |
| X13,2 | Aleje, větrolamy a skupiny stromů                      | Rozptýlená zeleň          |
| X13,1 | Parky  | Městské zelené plochy     |
| X13   | Nelesní stromové výsadby mimo sídla                    | Rozptýlená zeleň          |
| X12B  | Nálety pionýrských dřevin, ostatní porosty             | Rozptýlená zeleň          |

| <b>Třídy Urban Atlas</b>                                     | <b>KVES Kategorie</b>                                 |
|--|---|
| Agricultural + Semi-natural areas + Wetlands                 | Degradovaný travní porost                             |
| Construction sites   | Skládky a staveniště                                  |
| Continuous Urban Fabric (S.L. > 80%)                         | Souvislá zástavba                                     |
| Discontinuous Dense Urban Fabric (S.L. : 50% - 80%)          | Souvislá zástavba                                     |
| Discontinuous Low Density Urban Fabric (S.L. : 10% - 30%)    | Nesouvislá zástavba                                   |
| Discontinuous Medium Density Urban Fabric (S.L. : 30% - 50%) | Nesouvislá zástavba                                   |
| Discontinuous Very Low Density Urban Fabric (S.L. < 10%)     | Nesouvislá zástavba                                   |
| Forests  | Hospodářské lesy smíšené                              |
| Green urban areas  | Městské zelené plochy, okrasná zahrada, park, hřbitov |
| Industrial, commercial, public, military and private units   | Průmyslové a obchodní jednotky                        |
| Isolated Structures  | Nesouvislá zástavba                                   |
| Land without current use                                     | Skládky a staveniště                                  |
| Mineral extraction and dump sites                            | Skládky a staveniště                                  |
| Sports and leisure facilities                                | Sportovní a rekreační plochy                          |
| Water bodies   | Rybníky a nádrže                                      |
| Arable land(annual crops)                                    | Orná půda   |

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Complex and mixed cultivation patterns  | Degradovaný travní porost   |
| Construction sites  | Skládky a stavenišť         |
| Herbaceous vegetation associations (natural grassland, moors...)                | Degradovaný travní porost   |
| Open spaces with little or no vegetation (beaches, dunes, bare rocks, glaciers) | Degradovaný travní porost   |
| Pastures  | Degradovaný travní porost   |
| Permanent crops   | Orná půda                   |
| Wetlands  | Mokřady a pobřežní vegetace |

| <b>Třídy RUIAN</b>             | <b>KVES Kategorie</b>                                 |
|--------------------------------|---|
| 2. Orná půda                   | Orná půda   |
| 3. Chmelnice                   | Chmelnice   |
| 4. Vinice                      | Vinice  |
| 5. Zahrada                     | Městské zelené plochy, okrasná zahrada, park, hřbitov |
| 6. Ovocný sad                  | Ovocný sad, zahrada                                   |
| 7. Trvalý travní porost        | Degradovaný travní porost                             |
| 10. Lesní pozemek              | Rozptýlená zeleň                                      |
| 11. Vodní plocha               | Rybníky a nádrže                                      |
| 13. Zastavěná plocha a nádvoří | Nesouvislá zástavba                                   |

| <b>Třídy Corine Land Cover</b>                  | <b>KVES Kategorie</b>                                 |
|---|---|
| 1.1.1. Souvislá zástavba                        | Souvislá zástavba                                     |
| 1.1.2. Nesouvislá zástavba                      | Nesouvislá zástavba                                   |
| 1.2.1. Průmyslové a obchodní areály             | Průmyslové a obchodní jednotky                        |
| 1.3.1. Oblasti současné těžby surovin           | Skládky a stavenišť                                   |
| 1.3.2. Haldy a skládky                          | Skládky a stavenišť                                   |
| 1.3.3. Stavenišť                                | Skládky a stavenišť                                   |
| 1.4.1. Městské zelené plochy                    | Městské zelené plochy, okrasná zahrada, park, hřbitov |
| 1.4.2. Sportovní a rekreační plochy             | Sportovní a rekreační plochy                          |
| 2.1.1. Nezavlažovaná orná půda                  | Orná půda   |
| 2.2.1. Vinice                                   | Vinice  |
| 2.2.2. Sady, chmelnice a zahradní plantáže      | Ovocný sad, zahrada                                   |
| 2.3.1. Louky a pastviny                         | Degradovaný travní porost                             |
| 2.4.2. Směsice polí, luk a trvalých plodin      | Degradovaný travní porost                             |
| 2.4.3. Zemědělské oblasti s přirozenou vegetací | Degradovaný travní porost                             |
| 3.1.1. Listnaté lesy                            | Hospodářské lesy listnaté                             |
| 3.1.2. Jehličnaté lesy                          | Hospodářské lesy jehličnaté                           |
| 3.1.3. Smíšené lesy                             | Hospodářské lesy smíšené                              |
| 3.2.1. Přírodní louky                           | Degradovaný travní porost                             |
| 3.2.2. Stepi a křoviny                          | Nepůvodní křoviny                                     |
| 3.2.4. Nízký porost v lese                      | Nepůvodní křoviny                                     |
| 3.3.2. Skály                                    | Skály, lomy (umělé)                                   |

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 3.3.3. Oblasti s řídkou vegetací | určeno individuálně <sup>1</sup> |
| 4.1.1. Mokřiny a močály          | Bažina, močál                    |
| 4.1.2. Rašeliniště               | Bažina, močál                    |
| 5.1.1. Vodní toky                | Vodní toky nepřírodní            |
| 5.1.2. Vodní plochy              | Rybníky a nádrže                 |

### 13.5. Použitý software

ArcGIS Pro 2.8

## 14. Citování Konsolidované vrstvy ekosystémů

Příklad označení děl vzniklých za použití Konsolidované vrstvy ekosystémů, např. map (odkaz by měl být umístěn v mapovém obrazu):

Konsolidovaná vrstva ekosystémů © AOPK ČR 2022, s využitím vlastních dat a dat ZABAGED (© ČÚZK 2022), Corine Land Cover 2018 (© EEA 2022), Urban Atlas 2018 (© EEA 2022), ÚHÚL (© ÚHÚL 2022)

Consolidated Layer of Ecosystems © NCA CR 2022 using its own and following data: ZABAGED (© Czech Office for Surveying, Mapping and Cadastre 2022), Corine Land Cover 2018 (© EEA 2022), Urban Atlas 2018 (© EEA 2022), ÚHÚL (© ÚHÚL 2022)

Bibliografický odkaz – doporučený tvar:

*Konsolidovaná vrstva ekosystémů* [elektronická geografická data] (2022). Praha. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Detailní data krajinného pokryvu v 40 definovaných kategoriích na území ČR.

NCA CR (2022). *Consolidated Layer of Ecosystems* [ESRI shapefile] (2022). Prague. Nature Conservation Agency of the Czech Republic. Detailed land use / land cover data in 40 classes over the entire territory of the Czech Republic.

## 15. Další literatura k tématu

HÖNIGOVÁ, Iva a Karel CHOBOT. Jemné předivo české krajiny v GIS: konsolidovaná vrstva ekosystémů. *Ochrana přírody*. 2014, roč. 69, č. 4, s. 27-30.

FRÉLICOVÁ, J., D. VAČKÁŘ, A. PÁRTL, B. LOUČKOVÁ, Z.V. HARMÁČKOVÁ a E. LORENCOVÁ.

Integrated assessment of ecosystem services in the Czech Republic. *Ecosystem Services*. June 2014, roč. 8, s. 110-117. Dostupné z:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212041614000217>

CHYTRÝ, M., T. KUČERA, M. KOČÍ, V. GRULICH a P. LUSTYK (EDS.). *Katalog biotopů České republiky*.

Vyd. 2. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2010, 307 s. ISBN 978-80-87457-03-0.

LUSTYK, Pavel a Jiří GUTH. *Metodika aktualizace vrstvy mapování biotopů*. Praha: AOPK ČR, duben 2011, 30 s. Dostupné z: <http://www.biomonitoring.cz/stanoviste.php>

## 16. Kontakt

V případě zájmu o další informace, případně poskytnutí části vrstvy se prosím obraťte na Alenu Levashovou:

Alena Levashova

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

<sup>1</sup> Na území ČR se vyskytují pouze 4 polygony této třídy.



Kaplanova 1, 148 00 Praha 11 – Chodov  
[alena.levashova@nature.cz](mailto:alena.levashova@nature.cz)

## 17. Ukázka Konsolidované vrstvy ekosystémů v porovnání s vybranými zdroji dat na území okresu Zlín

Zobrazeno je stále totéž území. Vzorek 1 = ZABAGED, 2 = Corine Land Cover 2018, 3 = Urban Atlas, 4 = vrstva mapování biotopů, 5 = Konsolidovaná vrstva ekosystémů.

1 = ZABAGED

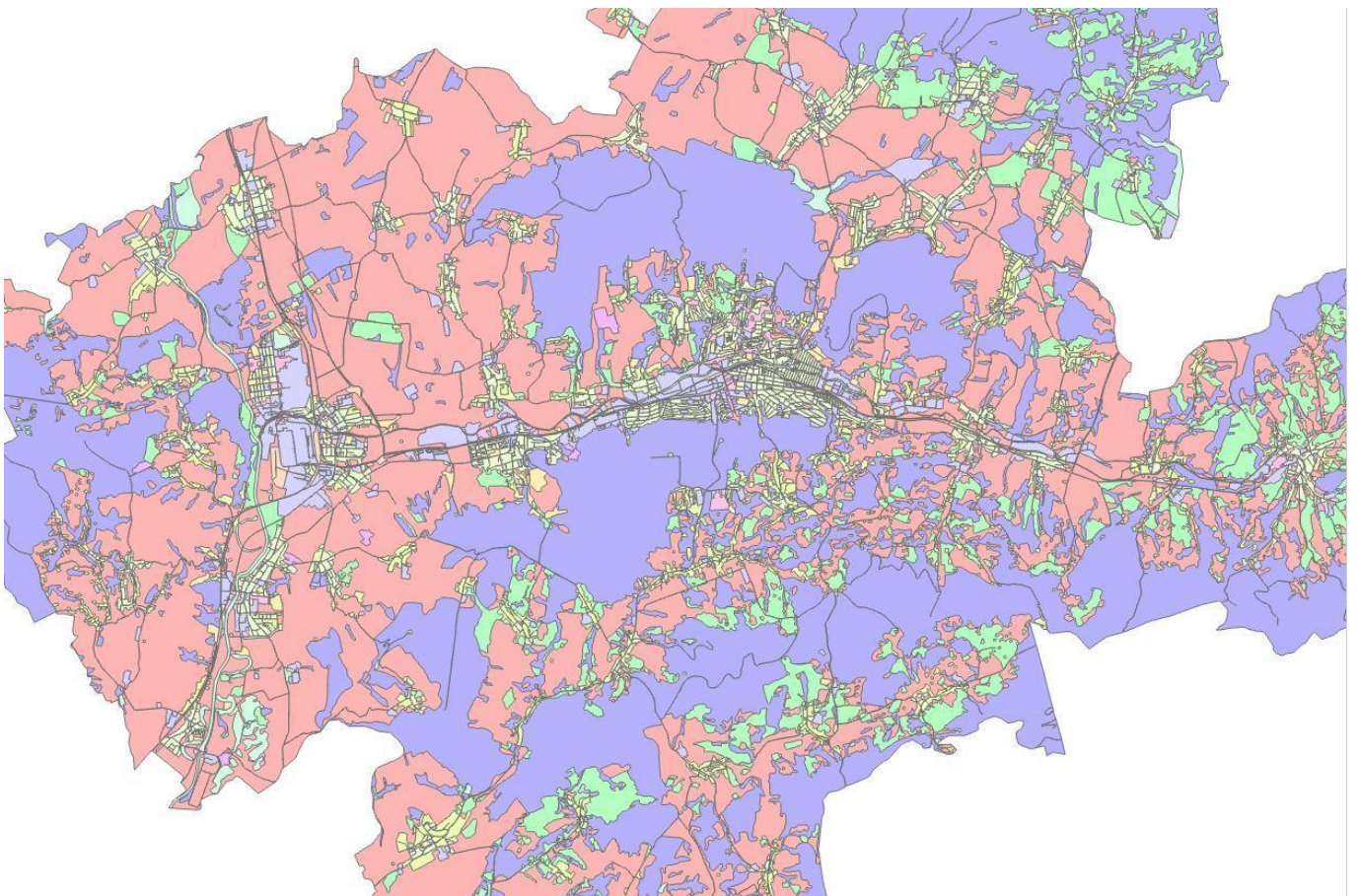


2 = Corine Land Cover



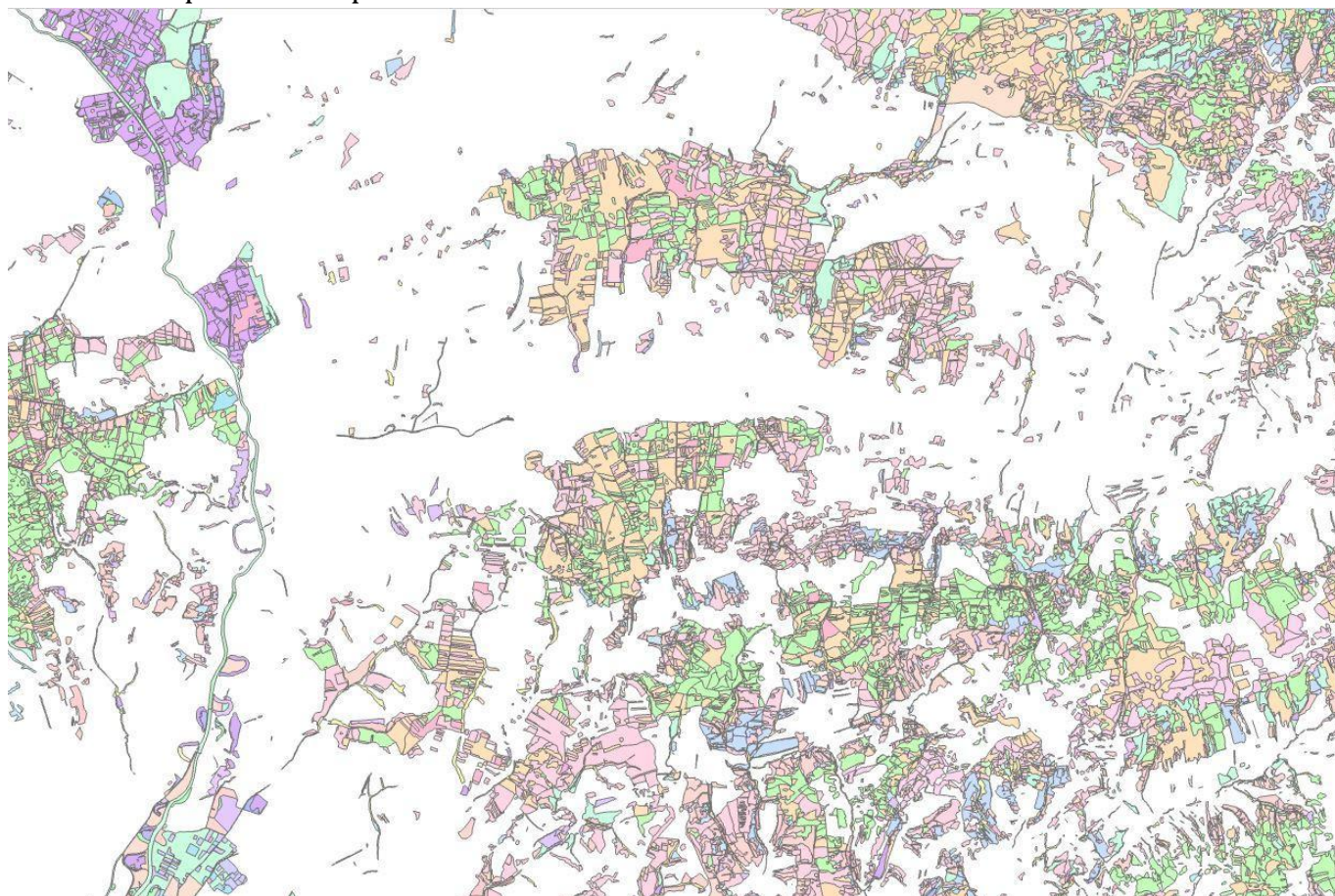


3 = Urban Atlas





4 = vrstva mapování biotopů



5 = Konsolidovaná vrstva ekosystémů





