# ZÁMĚR těžební organizace České štěrkopísky spol. s r.o. v k. ú. Hrobice (těžba štěrkopísku)



Biologické posouzení

listopad 2024

# OBSAH

**Identifikační údaje ..... 3**
Základní údaje: ..... 3
Investor: ..... 3
Zpracovatel: ..... 3
**Údaje o zásahu ..... 4**
Základní údaje opatření: ..... 4
Celková charakteristika zásahu, jeho rozsah a umístění ..... 8
KAPACITA ZÁMĚRU ..... 11
STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU ..... 13
PLÁN SANACE A REKULTIVACE ..... 17
Předpokládaný termín zahájení realizace a dokončení zásahu a doba provozování nebo užívání zásahu ..... 19
**Údaje o stavu přírody a krajiny v dotčeném území ..... 19**
Popis současného stavu přírody a krajiny ..... 19
PŘÍRODNÍ POMĚRY ..... 20
VEGETAČNÍ A FLORISTICKÉ POMĚRY ..... 22
BOTANIKA ..... 22
ZOOLOGIE ..... 42
Ochrana přírody a krajiny ..... 60
OBECNÁ OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ ..... 60
VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY (VKP) ..... 61
SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY (SES) ..... 62
OCHRANA VOLNĚ ŽIJÍCÍCH PTÁKŮ ..... 63
OCHRANA DŘEVIN ..... 64
PŘÍRODNÍ PARK ..... 64
ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ ..... 64
PAMÁTNÉ STROMY A JEJICH OCHRANNÁ PÁSMA ..... 64
ÚZEMÍ SOUSTAVY NATURA 2000 ..... 64
ZVLÁŠTNÍ OCHRANA NEROSTŮ ..... 65
ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ ROSTLINY A ŽIVOČICHOVÉ ..... 65
**Návrhy opatření k vyloučení negativního vlivu zásahu, nebo jeho zmírnění a návrh náhradních opatření ke kompenzaci případného negativního vlivu ..... 72**
**Seznam použité literatury, dokumentací a dalších podkladů ..... 79**

# IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

## Základní údaje:

Rozsah: Biologické posouzení lokality

Název PD: Záměr těžební organizace České štěrkopísky spol. s r.o. v k. ú. Hrobice (těžba štěrkopísku)

## Investor:

**České štěrkopísky spol. s r.o.**

Cukrovarská 34, Čakovice, 190 00 Praha 9

IČ: 27584534

DIČ: CZ27584534

e-mail: measurer.moravcik@worldonline.cz

telefon: +420 495 591 447, 724 107 815

## Zpracovatel:

**CSpinus, s. r. o.**

IČ: 05554969

DIČ: CZ05554969

telefon: 737 932 917

e-mail: scizkova@gmail.com

adresa: Vítězná 897/7, 568 02 SVITAVY

IDDS: qk46amx

**Spolupracovali:** Mgr. Stanislava Čížková – botanika, dendrologie
Josef Moravec, P&K ekologie – bezobratlí, obratlovci

# ÚDAJE O ZÁSAHU

## Základní údaje opatření:

Název: Záměr těžební organizace České štěrkopísky spol. s r.o. v k. ú. Hrobice (těžba štěrkopísku)

Ložisko: Čeperka – Hrobice, čl. 5282300 (část 03)

Plocha: 82,0878 ha

Katastrální území: Hrobice (kód k. ú. 648230)

Obec: Hrobice

ORP: Pardubice

Okres: Pardubice

Kraj: Pardubický000

Přehled pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí:

| **P.p.č. (dle KN)** | **Výměra celková ($m^2$)** | **Výměra k činnosti ($m^2$)** | **Kultura/ BPEJ k činnosti** | **LV** | **Způsob využití** |
|---|---|---|---|---|---|
| 2152 | 1008 | 1008 | ostatní plocha | 10001 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2153/1 | 5311 | 5311<br>z toho:<br>62<br>5099<br>150 | orná<br>z toho:<br>32310<br>32110<br>35111 | 10001 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2189 | 4300 | 4300 | orná<br>32110 | 101 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2346 | 42392 | 42392<br>z toho:<br>1<br>15704<br>26687 | orná<br>z toho:<br>32310<br>32110<br>35111 | 343 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2304 | 2443 | 2443 | vodní plocha | 101 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2241 | 8539 | 8539<br>z toho:<br>7211<br>1328 | orná<br>z toho:<br>32110<br>35111 | 19 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranné pásmo staveb |
| 2347 | 57490 | 57490<br>z toho:<br>15252<br>10921<br>31317 | orná<br>z toho:<br>32310<br>32110<br>35111 | 101 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2348 | 5568 | 5568 | ostatní plocha | 10001 | Bez těžby, ochranná pásma komunikace |
| 2349 | 186757 | 186757<br>z toho:<br>101803<br>72095<br>12859 | orná<br>z toho:<br>32310<br>32110<br>35111 | 19 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2437 | 39273 | 39273<br>z toho: | orná<br>z toho: | 101 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem |

| **P.p.č. (dle KN)** | **Výměra celková ($m^2$)** | **Výměra k činnosti ($m^2$)** | **Kultura/ BPEJ k činnosti** | **LV** | **Způsob využití** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 17696<br>7750<br>13827 | 32310<br>32110<br>35111 | | |
| 2482 | 3038 | 3038<br>z toho:<br>2674<br>364 | orná<br>z toho:<br>32310<br>32110 | 10001 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2458 | 13720 | 13720<br>z toho:<br>13404<br>316 | orná<br>z toho:<br>32310<br>32110 | 104 | těžba – vodní plocha, bez závěrných svahů |
| 2459 | 8489 | 8489 | orná<br>32310 | 355 | těžba – vodní plocha, bez závěrných svahů |
| 2460 | 14177 | 14177 | orná<br>32310 | 104 | těžba – vodní plocha, bez závěrných svahů |
| 2483 | 11443 | 11443 | orná<br>32310 | 159 | těžba – vodní plocha, bez závěrných svahů |
| 2484 | 14346 | 14346<br>z toho:<br>13405<br>941 | orná<br>z toho:<br>32310<br>35111 | 300 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2499 | 16223 | 16223<br>z toho:<br>5262<br>10961 | orná<br>z toho:<br>32310<br>35111 | 154 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2481 | 19278 | 19278<br>z toho:<br>7221<br>12057 | orná<br>z toho:<br>32310<br>35111 | 82 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2500 | 7524 | 7524<br>z toho:<br>4449<br>3075 | orná<br>z toho:<br>32310<br>35111 | 343 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2501 | 9913 | 9913<br>z toho:<br>6910<br>3003 | orná<br>z toho:<br>32310<br>35111 | 252 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2530 | 9916 | 9916<br>z toho:<br>7460<br>2456 | orná<br>z toho:<br>32310<br>35111 | 65 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2531 | 9781 | 9871<br>z toho:<br>7634<br>2147 | orná<br>z toho:<br>32310<br>35111 | 176 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2532 | 5872 | 5872<br>z toho:<br>4700<br>1172 | orná<br>z toho:<br>32310<br>35111 | 92 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2533 | 9929 | 9929<br>z toho:<br>8042<br>1887 | orná<br>z toho:<br>32310<br>35111 | 121 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2503/1 | 5040 | 5040 | vodní plocha | 154 | bez těžby, ochranné pásmo |
| 2502 | 2475 | 2475 | ostatní plocha | 10001 | bez těžby, ochranné pásmo |

| **P.p.č. (dle KN)** | **Výměra celková ($m^2$)** | **Výměra k činnosti ($m^2$)** | **Kultura/ BPEJ k činnosti** | **LV** | **Způsob využití** |
|---|---|---|---|---|---|
| 2504 | 2285 | 2285 | ostatní plocha | 10001 | bez těžby ochranné pásmo |
| 2506 | 18719 | 18719<br>z toho:<br>15820<br>123<br>2776 | orná<br>z toho:<br>32310<br>32110<br>35111 | 246 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2505 | 4085 | 4085 | orná<br>32310 | 252 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2537 | 6763 | 6763 | orná<br>32310 | 417 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2536 | 5688 | 5688 | orná<br>32310 | 80 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2535 | 10448 | 10448 | orná<br>32310 | 137 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2534 | 5259 | 5259 | orná<br>32310 | 210 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2564 | 9921 | 9921 | orná<br>32310 | 46 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2563 | 5440 | 5440 | orná<br>32310 | 252 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2597 | 4890 | 4890 | les | 282 | těžba – vodní plocha |
| 2595 | 2098 | 2098 | les | 282 | Bez těžby, ochranné pásmo |
| 2594 | 24197 | 24197 | les | 282 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2562 | 1607 | 1607 | ostatní plocha | 282 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2596 | 615 | 615 | ostatní plocha | 282 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2665 | 1762 | 1762 | orná<br>32310 | 10001 | těžba – vodní plocha |
| 2566 | 43208 | 43208 | les | 282 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2598 | 2704 | 2704 | ostatní plocha | 282 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2631 | 9237 | 9237 | les | 282 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2632 | 8420 | 8420<br>z toho:<br>99<br>8321 | orná<br>z toho:<br>32110<br>32310 | 343 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2633 | 6174 | 6174<br>z toho:<br>668<br>5506 | orná<br>z toho:<br>32110<br>32310 | 252 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |

| **P.p.č. (dle KN)** | **Výměra celková ($m^2$)** | **Výměra k činnosti ($m^2$)** | **Kultura/ BPEJ k činnosti** | **LV** | **Způsob využití** |
|---|---|---|---|---|---|
| 2634 | 6021 | 6021<br>z toho:<br>1839<br>4182 | orná<br>z toho:<br>32110<br>32310 | 421 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2635 | 5738 | 5738<br>z toho:<br>2450<br>3288 | orná<br>z toho:<br>32110<br>32310 | 417 | těžba – vodní plocha |
| 2636 | 15549 | 15549<br>z toho:<br>8219<br>7330 | orná<br>z toho:<br>32110<br>32310 | 252 | těžba – vodní plocha |
| 2657 | 3219 | 3219<br>z toho:<br>1109<br>1661<br>449 | orná<br>z toho:<br>32110<br>32310<br>36701 | 10001 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2599 | 3275 | 3275 | orná<br>32310 | 29 | těžba – vodní plocha |
| 2637 | 4921 | 4921<br>z toho:<br>3381<br>1540 | orná<br>z toho:<br>32110<br>32310 | 92 | těžba – vodní plocha |
| 2638 | 16798 | 16798<br>z toho:<br>6544<br>10254 | orná<br>z toho:<br>32310<br>36701 | 343 | těžba – vodní plocha |
| 2639 | 5624 | 5624 | orná<br>36701 | 252 | těžba – vodní plocha |
| 2600 | 1554 | 1554<br>z toho:<br>20<br>1534 | orná<br>z toho:<br>32310<br>36701 | 265 | těžba – vodní plocha |
| 2601 | 7362 | 7362 | orná<br>36701 | 157 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2656 | 11566 | 11566 | les | 282 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2658 | 7516 | 7516<br>z toho:<br>1481<br>4294<br>1741 | orná<br>z toho:<br>32110<br>32310<br>36701 | 274 | těžba – vodní plocha |
| 2677 | 6532 | 6532<br>z toho:<br>6528<br>4 | orná<br>z toho:<br>32310<br>36701 | 64 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2640 | 5955 | 5955<br>z toho:<br>257<br>216<br>5482 | orná<br>z toho:<br>32110<br>32310<br>36701 | 352 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2659 | 5801 | 5801<br>z toho:<br>1282<br>4519 | orná<br>z toho:<br>32310<br>36701 | 352 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |

| **P.p.č. (dle KN)** | **Výměra celková ($m^2$)** | **Výměra k činnosti ($m^2$)** | **Kultura/ BPEJ k činnosti** | **LV** | **Způsob využití** |
|---|---|---|---|---|---|
| 2678 | 4086 | 4086 | orná<br>32310 | 252 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2679 | 16257 | 16257<br>z toho:<br>12369<br>3888 | orná<br>z toho:<br>32310<br>36701 | 257 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| 2686 | 5339 | 5339<br>z toho:<br>1817<br>1046<br>2476 | orná<br>z toho:<br>32110<br>32310<br>36701 | 347 | těžba – vodní plocha se závěrným svahem s ohledem na ochranná pásma (odtěžení – dosypání) nebo zmenšení plochy těžby |
| **orná** | | **701 937** | vše trvalé odnětí s dočasným odvodem | | **85,51 %** |
| **ostatní plocha** | | **16 262** | | | **1,98 %** |
| **vodní plocha** | | **7 483** | | | **0,91 %** |
| **lesní pozemek** | | **95 196** | vše s trvalým odnětím | | **11,60 %** |
| **CELKEM činnost** | | **820 878** | | | **100,00 %** |

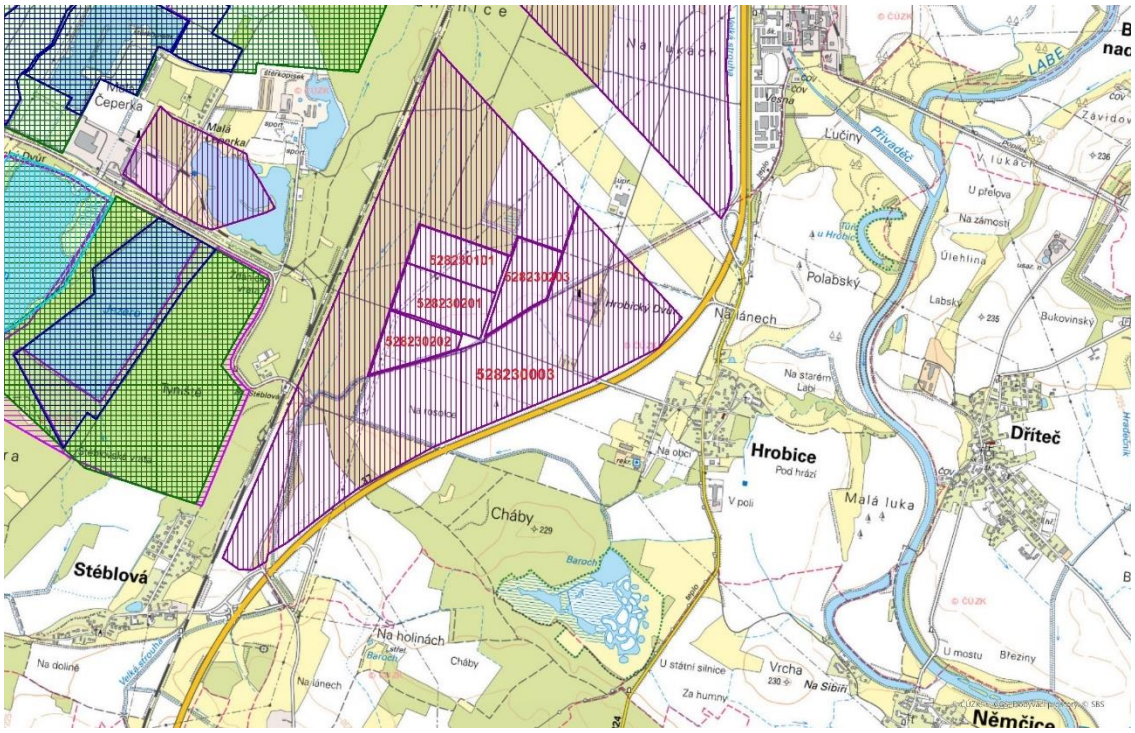
## Celková charakteristika zásahu, jeho rozsah a umístění

Jedná se o pokračování dlouhodobé těžební činnosti v rámci nevýhradního ložiska štěrkopísků Čeperka – Hrobice čl. 52823000 v jeho nepokryté části, jenž je nyní v SURIS označovaná, jako Čeperka – Hrobice č. 528230003.

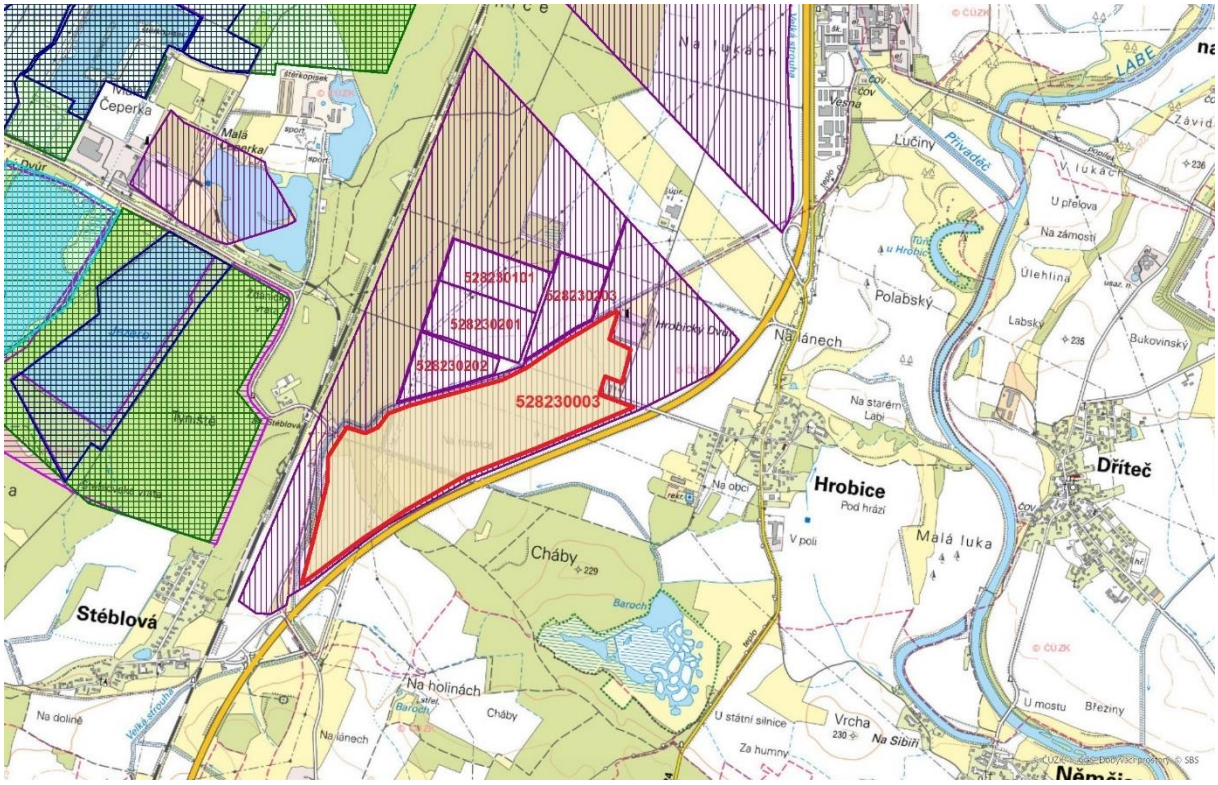
Oddělené části z původního ložiska jsou ložisko Čeperka – Hrobice 2, čl. 528230101, kde je povolena těžba v rámci I. etapy těžby a dále ložisko Čeperka – Hrobice 2 a to v částech 52820201; 0202 a 0203, jenž jsou součástí povolení těžby v rámci etap II.-IV.

V rámci ploch I. etapy těžby a II. – IV. etapy těžby se intenzivně těží, v dnešní době je plocha I. etapy před dotěžením a II. etapa je roztěžena z cca 60 %.

Obrázek 1**:** Zákres ložisek na podkladu mapy SURIS



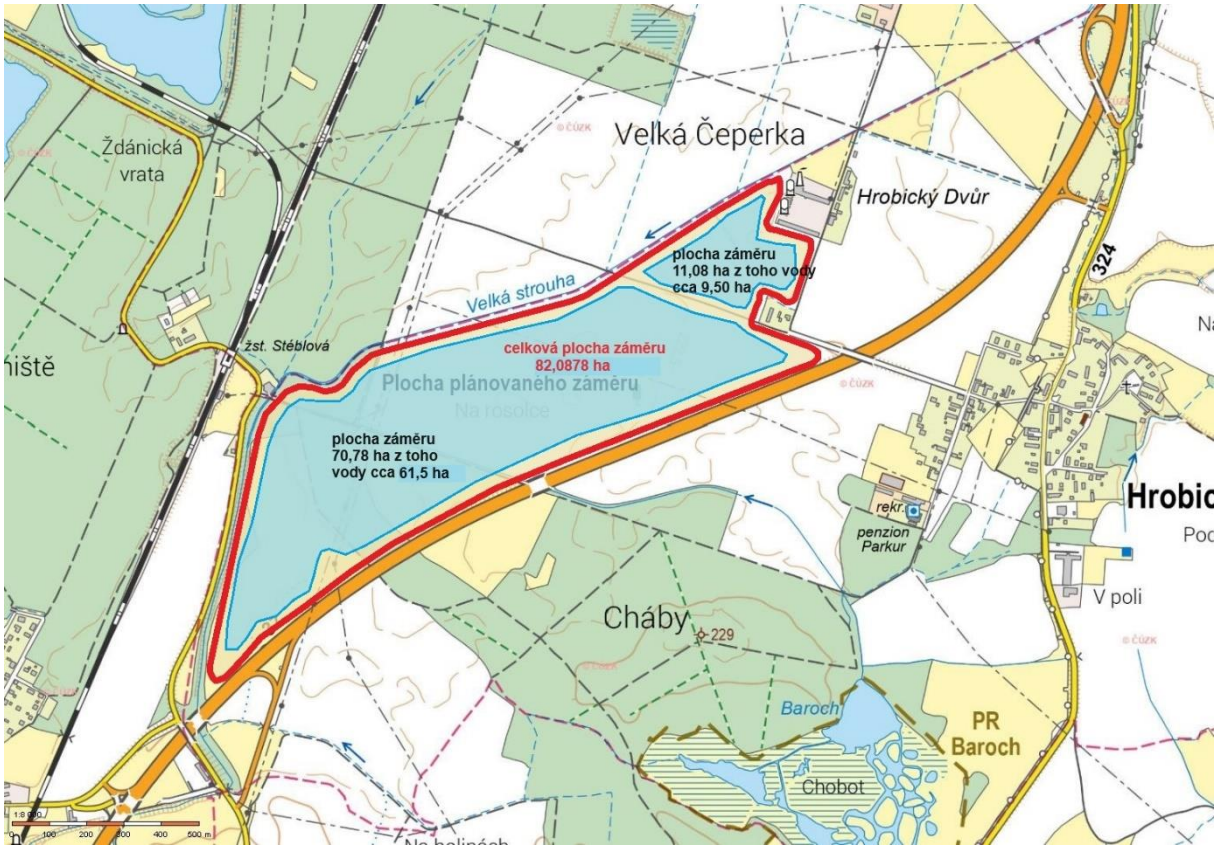

Obrázek 2: Zákres plochy záměru na podkladu mapy SURIS




Současná těžba v plochách I.- IV. etapy je vzdálená záměru do 100 m, kdy je možné využití současného sociálního a technického zázemí i současného dopravního napojení. Dá se konstatovat, že navrhovaný záměr i jeho případné rozetapování, by bylo kontinuálním napojením na současno těžbu s využitím daných hranic, které jsou reprezentovány komunikací Hrobice

– Hrobický Dvůr – Čeperka, dále pak silnicí I. třídy Hradec Králové – Pardubice, vodním tokem Velké strouhy a místními komunikacemi, které plochu záměru rozdělují na jednotlivé etapy těžby. Plochy těžby jsou také ovlivněné stanovenými ochrannými pásmy PHO II. stupně, OP silnice I. třídy a ochrany VN 35 kV a VVN 110 kV.

Obrázek 3**:** Zákres záměru a maximální vodní plochy a těžby na podkladě mapy 1:10 000




Následná plánovaná činnost v nové lokalitě spočívá v:

- **V provedení zajištění celkové maximální plochy plánovaného záměru a provedení zpracování Studie vlivu na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb. na tuto plochu**

S ohledem na zařazení dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění se jedná o:

***Příloha č.1 k zákonu, záměry kategorie I (vždy podléhá posouzení)***

| | | | |
|---|---|---|---|
| 79 | Stanovení dobývacího prostoru a v něm navržená povrchová těžba nerostných surovin na ploše od stanoveného limitu (a) nebo s kapacitou navržené povrchové těžby od stanoveného limitu (b). **Povrchová těžba nerostných surovin na ploše od stanoveného limitu (a) nebo s kapacitou od stanoveného limitu (b)**. Těžba rašeliny od stanoveného limitu (c). | **a) 25 ha**<br>b) 1 mil. t/rok<br>c) 150 ha | a) 5 ha<br>b) 10 tis. t/rok<br>c) x |

Jedná se o plochu nevýhradního ložiska štěrkopísků, vedeného v rámci SURIS Geofondu ČR – České geologické služby pod číslem a názvem Čeperka – Hrobice č. 5282300 (jeho část 03) a následné kontinuální pokračování již v současné době prováděné těžbě, a to stejným technickým, technologickým i dopravním systémem za využití současného sociálního a technického zázemí těžebny.

Jedná se o schválenou a využívanou metodu těžby štěrkopísku strojní těžby z pod vodní hladiny, za pomocí těžebního stroje umístěného na břehu – pásové korečkové rypadlo typu ROHR, popřípadě elektrického plovoucího korečkového rypadla, umístěného na vodě.

Vlastní přechod by byl uskutečněn s využitím v současnosti využívaných dopravních komunikací s dopravou suroviny v rámci areálu těžebny, pomocí nábřežních dopravních pásů a s využitím mobilního úpravárenského centra.

Těžba v rámci ložisek Čeperka – Hrobice 2 č. 5282302 (části 01; 02 a 03) tj. II. – IV. etapy těžby a také v ploše I. etapy těžby v části ložiska 5282301 (části 01) je prováděna na základě příslušných územních rozhodnutí a vydaných povolení k těžbě od příslušného báňského úřadu a z hlediska ochrany ŽP byla provedena a posouzena dokumentace a vydáno *Souhlasného stanoviska o hodnocení vlivu provedení záměru na životní prostředí čj.: SpKrÚ 17673/2005/OŽPZ ze dne 23.3.2007 a jeho vydaným prodloužením čj.: KrÚ 635/2019 ze dne 4.1.2019 s prodloužením do 4.1.2024 a nyní se zpracovává dokumentace pro další prodloužení.*

**Nová plocha těžby vyžaduje nové posouzení, jehož podkladem je tento vypracovaný Záměr.**

## KAPACITA ZÁMĚRU

Celý záměr je v podstatě pouze plošnou změnou prováděné činnosti v rámci katastrálního území Čeperka do plochy k. ú. Hrobice, neboť ložisko štěrkopísků Čeperka – Hrobice, jenž je tímto předkládaným záměrem plánováno využívat, se nachází na obou katastrech, jenž spolu bezprostředně sousedí. Jedná se tedy o kontinuální pokračování ve využívání ložiska štěrkopísků v rámci navazující plochy těžby, jenž je plošně již v jiném katastru, ale technicky a technologicky, z hlediska vlastního činnosti dobývání štěrkopísku, se jedná o jedno ložisko a jeden těžební prostor, jenž je postupným zajišťováním ploch k těžbě těženo a plošně oddělováno od původního ložiska.

**V rámci ostatních vstupních atributů, se v činnosti organizace, oproti všem používaným těžebním vstupům (tj. použití úpravárenského komplexu, dopravního systému techniky a technologie těžby atd.) nic nemění.**

V rámci této plánované navazující těžby a plochy k těžbě v rámci ložiska štěrkopísků, dojde, s ohledem na zajištěné poznatky v rámci již probíhající těžby, dojde k jejich využití a zapracování do tohoto nového procesu EIA. Ať už se jedná o poznatky z hlediska atributů dopravy, vlivu na hluk, prašnosti a td., jenž jsou nyní v rámci prováděné těžby měřeny a sledovány a pravidelně vyhodnocovány.

Kapacita záměru má tedy pouze jednu variantu, která by platila pro celý záměr a ke které je přizpůsobeno veškeré technické i technologické zařízení a tím je **Varianta** – roční objem těžené suroviny s **maximální roční těžbou v hodnotě do 400 000 tun/rok (cca 235 000 m$^3$).**

Základní parametry (maximální) pro kapacitu tedy jsou:

| | |
|---|---|
| maximální roční těžba | **400 000 tun/rok (250 000 m$^3$/rok)** |
| plocha plánované záměru[1] | **82,09 ha** |
| z toho plocha uvažované těžby[2] | **cca 71,00 ha** |
| z toho plocha závěrných svahů a ochranných pásem[3] | **cca 11,09 ha** |
| přepočtový koeficient | **1,6 tun/m$^3$** |
| mocnost suroviny (průměrná) | **6,5 – 7,0 m** |
| objem těžitelných zásob[4] (hrubá těžba) | **cca 4.880 000 m$^3$** |
| vnitřní a vnější ztráty | **max. 15%** |
| objem využitelných zásob[5] (čistá těžba) | **cca 4.150 000 m$^3$ (6.640 000 tun)** |
| délka těžby[6] | **cca 18 let** |
| zázemí a dopravní napojení | **stávající, vybudováno v současné těžbě** |
| maximální roční těžební limit | **400 000 tun/rok (250 0000 m$^3$)** |
| celková doba exploatace (těžby) | **17 let** (při maximálním limitu) |

[1] Jedná se o maximální plochu (v rámci grafické části „hranice záměru těžby), tj. plocha k posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb.

[2] Jedná se o plochu, zmenšenou o závěrné svahy a ochranná pásma, jenž může být variabilní, podle výsledků řešení střetů zájmů v navazující projektové dokumentace odnětí ze ZPF, územního rozhodnutí a povolení těžby. Zde je vypočtena na maximální plochu záměru

[3] Plocha závěrných svahů a ochranných pásem je plocha bez provedené těžby, popřípadě jen využití k uložení skrývek atd., nejedná se o plochu s vytěženou surovinou

[4] Těžitelné zásoby jsou zásoby po odečtení zásob v závěrných svazích, netěžitelných částech a nedotěžených částech u počvy těžby – hrubá těžba.

[5] Využitelné zásoby, jsou zásoby, které projdou třídícím procesem a jsou vhodné k finálnímu využití, jsou to zásoby hrubé těžby po odečtení vnitřních a vnějších ztrát při procesu těžby a úpravy. Jedná se tedy o množství zásob, které bude expedováno, jako finální výrobek.

[6] Délka těžby je spočtena s ohledem na maximální roční těžební limit 400 000 tun/rok (tj. přibližně 250 000 m$^3$/rok), který je brán jako maximální

| | |
|---|---|
| dokončení biologické rekultivace | **cca 2 roky** |
| celková délka záměru | **19 let** |
| roční zábor ZPF[7] | **cca 2,5 – 4,0 ha** |

Dá se tedy konstatovat, s ohledem na výše uvedené plochy a objemy těžby, že pro celé plánované rozšíření bude celková exploatace plochy ložiska prováděná maximálně 16-17 let a s provedenou závěrečnou (po dobu exploatace kontinuálně probíhající) rekultivací po dobu cca 2 let do předání rekultivací zpět do ZPF, čímž délka záměru vyhovuje metodickému pokynu MŽP o posuzování záměru s výhledem maximálně na dvacet let.

## STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU.

Technické a technologické řešení je obecně platné pro všechna ložiska štěrkopísku.

Vlastní činnost (po provedení projekčních prací a ostatních prací vedoucích k vydání povolení těžebních prací) započne prováděním skrývkových a přípravných prací a bude pokračovat naplňováním závěrů povolené těžební činnosti, tj. těžbou z pod vodní hladiny strojem umístěným na vodě, popřípadě na břehu a následnou úpravou a zušlechťováním vytěžené suroviny a odvozem finálních výrobků zákazníky.

**a) přípravné práce**
**b) skrývkové práce**
**c) vlastní těžební činnost**
**d) úprava suroviny**
**d) rekultivace a sanace**

**ad a)** přípravné práce

spočívají v provedení dokončení majetkoprávního vypořádání s vlastníkem pozemků, plánovaných k těžbě, dále pak ve vypracováni projektové dokumentace a to na základě vypracované a schválené Studie vlivu na ŽP dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění a vyřešení všech ostatních střetů zájmů, jako je zemědělský půdní fond, vodohospodáři, ochrana přírody a td.. V případě, že budou všechny střety vyřešeny pak vydá příslušný OBÚ, zde se jedná o OBÚ pro území krajů Královéhradeckého, Pardubického, Libereckého a Vysočina se sídlem v Hradci Králové, příslušné rozhodnutí, ve kterém povolí činnost prováděnou hornickým způsobem, spočívající v těžbě štěrkopísku v rámci plánované plochy.

[7] Hodnota je odvozena od plochy a délky trvání, ale bude variabilní také s ohledem na mocnost suroviny. Takto je spočtena na maximální plochu a délku záměru.

**ad b)** skrývková činnost

bude prováděna pomocí běžné technicky jako je buldozer, popřípadě lopatové rypadlo, či nakladač. Spočívá v prvotním skrytí kulturní vrstvy ornice, popřípadě další zúrodnitelné vrstvy a její další využití a následně skrytí dalších skrývkových materiálů a jejich uložení na ochranný protihlukový val vůči zástavbě, případně na mezideponie těchto materiálů.

Vlastní práce budou prováděny po vydání souhlasu dle zákona o ochraně ZPF č. 334/1992 Sb. v platném znění §9 a po zpracování projektové dokumentace.

Skrývkové práce budou prováděny pomocí následujících mechanizmů:

- **dozery**
- **zemní stroje**
- **nákladní automobily**

**ad c)** vlastní těžební a úpravárenská činnost

spočívá v postupném oddělování suroviny z těžebního řezu – v tomto případě jednoho řezu, kdy je část řezu nad vodní hladinou a část řezu pod vodní hladinou. Těžba s ohledem na přítomnost podzemních vod bude prováděn v jednom řezu, ale s ohledem na výšku hladiny, která se pohybuje podle prováděných měření ve výšce 220,8 m n.m. a průměrná výška terénu s ohledem na morfologii terénu v rozmezí 222,5-223,0 m n.m. a s přihlédnutím ke skrývkám, které se pohybují v rozmezí do 0,80 m – 1,0 m a v neposlední řadě s ohledem na bázi těžby, která se pohybuje v rozmezí 7,5 - 8,0 m bude suchá část těžebního řezu nad hladinou spodní vody v rozmezí 1,2 -1,5 m. S ohledem na výkyvy hladiny v rámci sezónních období a s ohledem, že výše uvedený výpočet byl proveden na maxima v uváděných rozmezích, tak při využití minim je možné rozmezí této části řezu nad vodou v hodnotě 1,2 –1,65 m. Pod hladinou se těžební řez pohybuje v rozmezí 6 – 6,5 m.

Báze odtěžování dna je postupně kontrolována, a to obsluhou těžebního stroje dále pravidelným měřením báze a profilu dna, které je prováděno v rámci pravidelné jednoroční důlně-měřičské záměry dle vyhl. č. 435/1992 Sb., v platném znění. Na plovoucím stroji je navíc umístěn echolot s hloubkoměrem, který dává pravidelné hodnoty stavu reliéfu a hloubky dna a tím báze těžby.

Dobývání se tedy provádí těžebním strojem umístěným na vodě – plovoucím korečkovým bagrem. Vytěžená surovina (tj. oddělená od ložiska) je dopravována pomocí nejprve plovoucích a následně nábřežních dopravních pásů, bez překládání přímo na stacionární technologickou linku k úpravě.

Nebo strojem umístěným na břehu – korečkovým bagrem typu ROHR, kdy je vytěžená surovina ukládána na odkapávací kypu za výložník těžebního stroje a odtud je pomocí čelního kolového nakladače převážena do násypky třídící linky.

Případné roztěžení ložiska či jeho dotěžení u závěrných svahů a jejich modelaci, je možné provádět také běžnými zemními stroji, např. lopatovým rypadlem s podkopovou lžící nebo jednokorečkovým házecím bagrem typu draglain.

Těžební práce budou prováděny pomocí následujících mechanizmů:

**- plovoucí korečkové rypadlo** (95 % těžebních prací) na elektrický pohon
**- korečkový pásový bagr s umístěním na břehu, typu ROHR** (95 % těžebních prací) na elektrický pohon

**- stroje typu dragline** (5 % prací při případném nepřístupném dotěžování ložiska)
**- lopatové rypadlo umístěné na břehu s podkopovou lžící** (v případě roztěžování nové vodní plochy)

a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy suroviny:

**- přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje**
**- doprava pasy po vodě na břeh**
**- doprava pasy po břehu do úpravárenské linky**
vše na elektrický pohon.

**ad d)** úprava suroviny

Technologické centrum pro úpravu, je mobilní, tj. je přemísťováno dle potřeby tak, aby jeho vzdálenost byla v dosahu vynášecího břehového pasu a následně nábřežní dopravy suroviny do násypky třídícího zařízení.

Třídění a úprava bude probíhat na třídicí lince (běžného schváleného typu) složené ze dvou třídičů s umělohmotnými síty snižujícími hlučnost, mezi které bude začleněn kuželový drtič (nebo podobný typ) se zásobníkem, jehož naplnění se předpokládá asi za 1 hod. Drcení valounů ze zásobníku bude probíhat tlakem (nikoliv údery), bez nadměrné hlučnosti, po dobu asi 5 min. Sítování i drcení budou probíhat za soustavného sprchování vodou, která bude odplavovat zbývající jílovité součásti vytěženého sedimentu. Poslední součástí třídiče je dehydrátor, určený k odstranění nadbytečné vody. Přirozené zrnitostní složení suroviny a těžba z vody umožňuje využití veškeré suroviny ložiska. Prachové a jílovité částice tvoří odplavitelnou složku suroviny, která zůstává ve vodní nádrži nebo je odstraněna v průběhu třídění a dehydratace štěrkopísku. Uvnitř těžebny, pokud to bude vzdálenostně možné, nebudou k technologické dopravě štěrkopísku od těžební fronty k technologické lince třídiče používány nákladní automobily, třídič se dle potřeby přesune do vhodné polohy, písek se do násypky třídiče dopravuje kolovými nakladači, popř. pásovou dopravou. Třídič je vybaven vynášecími pásy pro jednotlivé frakce tříděného písku – frakce jsou ukládány na deponie, přemísťující se v závislosti na postupu těžby. Vytříděný písek bude na dopravní prostředky odvážející písek z těžebny nakládán kolovým nakladačem.

Předpokládá se výroba frakce 0/4 mm, 4/8, 8/16 mm a 16/32 mm. Frakce nad 32 mm může být drcena mobilním drtičem, za předpokladu, že podrcený materiál bude znovu podroben třídění. Drtič bude pro snížení prašnosti vybaven skrápěním.

Takto vytříděné frakce budou ihned po vytřídění pasovými dopravníky dopravovány na skladovací haldy. Škála frakcí se může dle osítování jednotlivých třídicích ploch měnit, případně vhodným upravením či doplněním technologie i rozšířit.

Veškeré sítové třídění probíhá jako mokrý proces, což především představuje dostatečné zkrápění potřebných třídicích ploch a praní suroviny v nožové pračce. Odvodnění jemných frakcí, tedy hlavně 0-4, se uskutečňuje na dehydrátoru, odkud jsou jemné frakce pasovým dopravníkem dopraveny na skladovací výsypky. Odtok z dehydrátoru je sveden potrubím zpět do jezera.

Úpravárenské práce budou prováděny pomocí následujících mechanizmů:

**- semimobilní třídící centrum obsahující (vše na elektrický pohon):**
**- třídič dvoj, popř. trojsítný**
**- nožová pračka (jeden kus)**
**- dehydrátor (jeden kus)**
**- vynášecí pásy**
**- nakladač (1-2 kusy) pro nakládku finálních výrobků**

**ad e)** rekultivační práce

Budou prováděny postupně, kontinuálně, vždy po ukončení těžební činnosti na ucelené části závěrného svahu tak, jak je to prováděno v rámci současné těžby v rámci těžby. Pro rekultivační práce bude pro celý záměr a konečnou plochu těžby a potřebného zázemí schválena projektová dokumentace Plánu rekultivace, jak pro technickou, tak i biologickou část rekultivace, v rámci dokumentace a vydání souhlasu s odnětím ze ZPF.

Plán rekultivace vypracován na celý prostor, představující závěrečnou úpravu závěrných svahů do požadovaných sklonů a dále pak části ponechané vlastní sukcesi, popřípadě části, kde je prováděna dovýsadba pouze místně příslušných dřevin, litorální pásma, případné dosypávání břehových hran z důvodů jejich členitosti.

Závěrné svahy vodních ploch budou vznikat dvojím způsobem. Na většině území následně povolené těžby, se bude jednat o rostlý terén. V rámci Plánu rekultivace a s ohledem na řešené střety zájmů, pak budou vznikat části závěrných svahů, kde bude plánován násyp (po odtěžení ploch, kde budou dočasné deponie kulturních vrstev a po jejich použití, dojde k odtěžení části těchto pozemků a následnému zavezení).

Obě varianty jsou reálné, výběr varianty závisí na druhu a množství vhodné horniny ve skrývce a výklizovém materiálu. Bázi násypu budou tvořit skrývky slínovce a jílovce, popř. další horniny těžce rozplavitelné.

Pokud tohoto materiálu nebude dostatek, těžba se zastaví na hranici plánovaných horních hran rekultivačních svahů. Na základě zkušeností lze předpokládat sklon 1:3 až 1:4.

Břehy tvořené rostlou horninou budou tvořeny tak, že těžba v rámci závěrného svahu bude prováděna s maximálním přiblížením konečnému sklonu svahu po rekultivaci 1:2–1:3.

Po technické rekultivaci pozemků bude provedena biologická rekultivace – a to na části pozemků dočasně odňatých klasická zemědělská, a dále na pozemcích trvale odňatých se jedná o zapojení vodních ploch do okolí jejich ozeleněním.

Rekultivace zemědělská bude probíhat postupně. Soustředí se na znovuobnovení půdotvorných procesů.

Rekultivace břehů vodní nádrže bude probíhat postupně. Břehy budou vysvahovány tak, aby nemohlo docházet k jejich sesuvům. Důraz bude kladen na udržení přírodního charakteru břehů tím, že jejich podstatná část bude ponechána přirozené sukcesi a v menší míře bude snaha – vzhledem k celkové rozloze rekultivovaného areálu – provádět výsadby vhodných stromů a keřů. Část pobřeží bude zachována jako mělčiny vhodné pro výtěr ryb a obojživelníků, pro které budou vytvořeny rovněž mělké nádrže s omezenou nebo znemožněnou komunikací s hlavní zarybněnou vodní plochou.

Výsledným cílem úprav je vodní plocha s mokřady a stabilními břehy ozeleněnými travními plochami a dřevinami. Na lokalitě bude docházet k přirozenému šíření dřevin z okolních porostů, není proto nezbytné umělé vysazování dřevin v rámci rekultivačních prací v celé ploše těžebny.

Ozelenění bude prováděno vždy po dotěžení vznikajícího závěrného svahu o délce cca 100 m. Lze tak předpokládat, že za 3 až 4 roky po zahájení těžby začne probíhat rekultivace příslušného úseku postupně vznikajícího stabilizovaného břehu

Rekultivační práce budou prováděny pomocí následujících mechanizmů:

**- zemní stroje (UDS, podkopová lžíce)**
**- nákladní automobily**
**- dozér**

## PLÁN SANACE A REKULTIVACE

Po odtěžení suroviny bude vytěžený prostor zatopen podzemní vodou. Vzniknou tak minimálně dvě vodní nádrže o cca 9,5 resp. 62 ha (podle značení vodních ploch těžby na obr. č.3) vodní plochy s proměnlivou hloubkou do cca 6-7 m, což představuje cca 4 600 000 $m^3$ vody. Celá vodní plocha bude ohraničena závěrnými svahy ve svahovitosti minimálně 1:3. hranice vodní plochy nebudou přímé, ale při rekultivaci bude snaha o variabilitu rovných hran, meandrovitost a rozmanitost břehových hran.

Co se týká případné výsadby, tak bude v rámci navrhovaného Plánu rekultivace používána pouze lokální, a to s obsahem dřevin a keřů místně příslušných. V ostatních závěrných svazích, nebude-li požadavek jiný, dojde k rekultivaci ponejvíce sukcesí.

Závěrné svahy vodních ploch budou vznikat dvojím způsobem. Na většině území následně povolené těžby, se bude jednat o rostlý terén. V rámci Plánu rekultivace a s ohledem na řešené střety zájmů, pak budou vznikat části závěrných svahů, kde bude plánován násyp (po odtěžení ploch, kde budou dočasné deponie kulturních vrstev a po jejich použití, dojde k odtěžení části těchto pozemků a následnému zavezení).

Obě varianty jsou reálné, výběr varianty závisí na druhu a množství vhodné horniny ve skrývce a výklizovém materiálu. Bázi násypu budou tvořit skrývky slínovce a jílovce, popř. další horniny těžce rozplavitelné.

Pokud tohoto materiálu nebude dostatek, těžba se zastaví na hranici plánovaných horních hran rekultivačních svahů. Na základě zkušeností lze předpokládat sklon 1:3 až 1:4.

Břehy tvořené rostlou horninou budou tvořeny tak, že těžba v rámci závěrného svahu bude prováděna s maximálním přiblížením konečnému sklonu svahu po rekultivaci 1:2–1:3.

Po technické rekultivaci pozemků bude provedena biologická rekultivace – a to na části pozemků dočasně odňatých klasická zemědělská, a dále na pozemcích trvale odňatých se jedná o zapojení vodních ploch do okolí jejich ozeleněním.

Rekultivace zemědělská bude probíhat postupně. Soustředí se na znovuobnovení půdotvorných procesů.

Rekultivace břehů vodní nádrže bude probíhat postupně. Břehy budou vysvahovány tak, aby nemohlo docházet k jejich sesuvům. Důraz bude kladen na udržení přírodního charakteru břehů tím, že jejich podstatná část bude ponechána přirozené sukcesi a v menší míře bude snaha – vzhledem k celkové rozloze rekultivovaného areálu – provádět výsadby vhodných stromů a keřů. Část pobřeží bude zachována jako mělčiny vhodné pro výtěr ryb a obojživelníků, pro které budou vytvořeny rovněž mělké nádrže s omezenou nebo znemožněnou komunikací s hlavní zarybněnou vodní plochou.

Výsledným cílem úprav je vodní plocha s mokřady a stabilními břehy ozeleněnými travními plochami a dřevinami. Na lokalitě bude docházet k přirozenému šíření dřevin z okolních porostů, není proto nezbytné umělé vysazování dřevin v rámci rekultivačních prací v celé ploše těžebny.

V případě dohody s obcí Hrobice, je možné část některé břehové hrany vysvahovat a následně pak zpřístupnit k neřízené rekreaci a koupání, ale pouze po dohodě s vlastníkem pozemků a dle platného územního plánu.

Následně se tedy dá konstatovat, že po ukončení veškeré těžební činnosti, bude z plochy záměru odstraněna veškerá technika a technologie, všechna případná napojení na sítě (pokud tedy nebude sociální a technické zázemí následně nástupcem po ukončení, využito k jinému účelu) budou odstraněná a plocha se předá po ukončené rekultivaci na vodní plochu a závěrné svahy dle schváleného Plánu rekultivace.

Případné ochranné protihlukové valy budou buď odstraněné – při jejich dočasném využití po dobu těžby nebo zůstanou, jako vizuální odstínění plochy i nadále – vše bude posouzeno v rámci EIA a po dohodě s obcí a vlastníkem pozemku.

Po celkové likvidaci a zákonném ukončení veškeré činnosti v rámci plochy záměru, dojde k jeho zpětnému předání vlastníkovi pozemků a následnému využití dle intencí platného územního plánu.

### Předpokládaný termín zahájení realizace a dokončení zásahu a doba provozování nebo užívání zásahu

V době zpracování přírodovědného průzkumu nebylo možné s naprosto spolehlivou přesností uvést průběh přípravy záměru a rok její realizace. Zahájení stavby je podmíněno několika nezbytnými předpoklady, které je nutno zajistit – je nutné dokončit celou projekční přípravu a s ohledem, aby v rámci aglomerace ložiska Čeperka-Hrobice nebyly dvě těžební plochy, dva těžební stroje a dvě třídící linky, také i s ohledem na odbyt a potřeby zákazníků a celého stavebního průmyslu, se odhaduje započetí prací v rámci nové lokality cca v roce 2028-2030.

Ukončení celého záměru se odhaduje, při použití cca 100 % objemu roční těžby a odbytu na cca 17 let, tj. do 2044-2046 a spolu s konečnou rekultivací, jenž je plánovaná na další dva roky, po ukončení těžby, by ukončení celého záměru bylo v období let 2046–2048.

Ukončení činnosti se, vzhledem k rozsahu záměru, předpokladu odbytu a dalších omezujících faktorů, nedá přesněji taxativně stanovit, a proto je plánováno do ukončení těžby naplánovaných zásob, tj. do vytěžení zásob plánovaných v plánu těžby a sanace a rekultivace plánované plochy záměru s předpokladem výhledu 20 let záměru.

## ÚDAJE O STAVU PŘÍRODY A KRAJINY V DOTČENÉM ÚZEMÍ

### Popis současného stavu přírody a krajiny

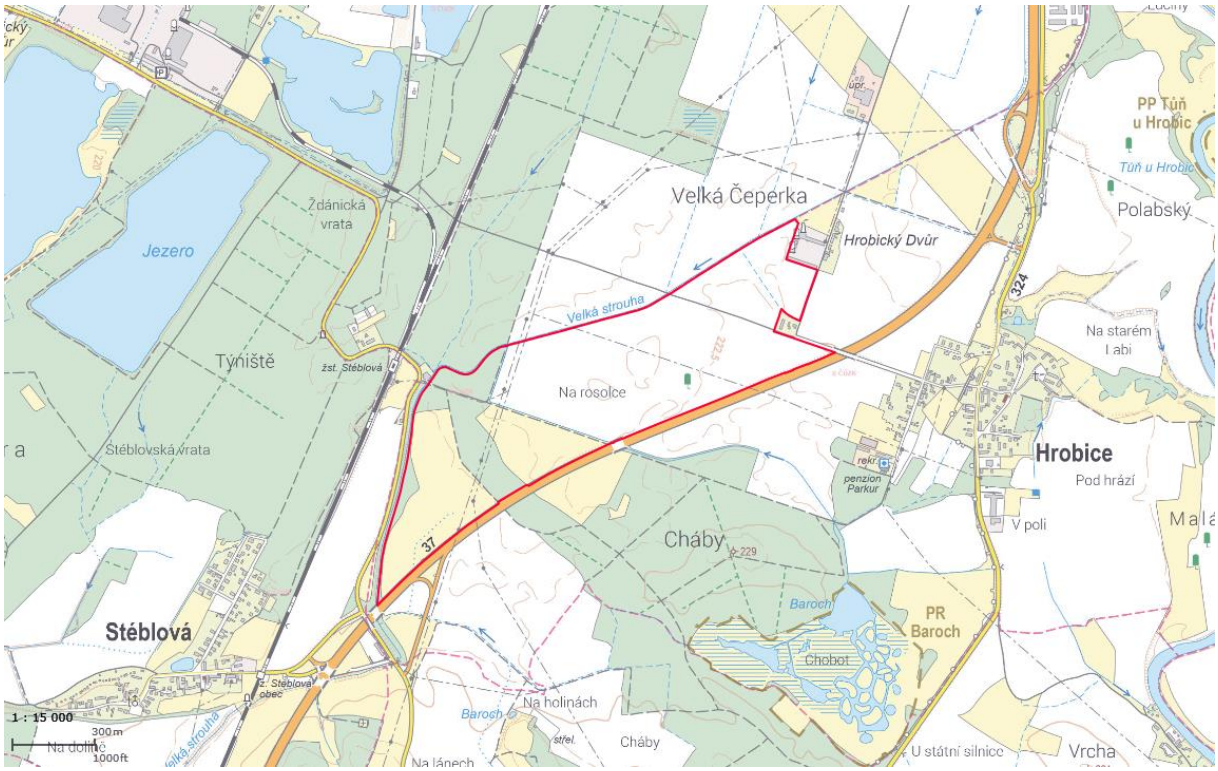
Zájmové území (Obrázek 4) tvoří zejména zemědělsky využívané plochy a lesní porosty ovlivněné antropogenní činností mezi obcemi Hrobice a Stéblová, katastrální území Hrobice (kód k. ú. 648230), okres Pardubice, kraj Pardubický. Souřadnice GPS středu území – 50°6'16.4032"N 15°46'10.3822"E.

Průměrná nadmořská výška se v území pohybuje okolo 222,0 – 224,0 m n. m. (“kolinní“ výškový vegetační stupeň pahorkatin), lesní vegetační stupeň dle Zlatníka –. bukodubový, průměrná sklonitost kolísá okolo 0°- 2° (roviny až slabě ukloněné svahy).

Zájmové území se nachází v přírodní lesní oblasti (PLO) 17 Polabí.

Lokalita náleží ke 2 kvadrantům síťového mapování 1. řádu – 5860d, 5960b.

Obrázek 4: Mapa zájmového území podle zadání (hranice zájmového území červenou barvou), mapový podklad: © ČÚZK




# PŘÍRODNÍ POMĚRY

## GEOMORFOLOGICKÉ A GEOLOGICKÉ ČLENĚNÍ

Na základě geomorfologického členění ČR, spadá zájmové území do okrsku Smiřická rovina (Demek et Mackovčin 2006), viz tabulka geomorfologického členění.

Tabulka 1: Přehled geomorfologických jednotek (Demek et Mackovčin 2006)

| **Vyšší geomorfologické jednotky** | | | | **Nižší geomorfologické jednotky** | | **Číselný a abecední index** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Provincie** | **Soustava** | **Podsoustava (oblast)** | **Celek** | **Podcelek** | **Okrsek** | |
| Česká vysočina | Česká tabule | Východočeská tabule | Východolabská tabule | Pardubická kotlina | Smiřická rovina | VIC-1C-1 |

PEDOLOGICKÉ POMĚRY

Podrobná pedologická charakteristika byla zpracována pomocí půdních map 13–24 Hradec Králové, měřítko 1:50 000. Převládajícím půdním typem v zájmovém území jsou regozemě (RG), viz. tabulka 2.

Tabulka 2: Systematický přehled půd v zájmovém území

| **Skupina půd** | **Půdní typ** | **Subtyp** | **Substrát** |
|---|---|---|---|
| REGOSOLY | regozem (RG) | arenická (r) | hluboké nezpevněné (slabě zpevněné) sedimenty – terasové štěrky (01) |

REGOZEM (RG) – půdy se stratigrafií O–Ah nebo Ap – C, vyvinuté ze sypkých sedimentů, a to hlavně písků (v rovinatých částech reliéfu), kde minerálně chudý substrát (křemenné písky apod.) či krátká doba pedogenese zabraňuje výraznějšímu vývoji profilu. Vyskytují se však i na jiných substrátech, v tomto případu zejména v erozních polohách.

REGOZEM ARENICKÁ (RGr) - zrnitostní složení profilu 1, absence Bv.

KLIMATICKÉ POMĚRY

Oblast zájmového území leží v pásu středoevropského atlanticko-kontinentálního podnebí mírného pásu. Pro tento pás je charakteristické mírně oceánicky laděné klima s přechodem do mírné kontinentality, tzn. mírné léto, na srážky poměrně bohaté, mírná zima, s poměrně krátkým obdobím mrazu.

Dle klimatické regionalizace (Quitt 1971) leží zájmové území v teplé klimatické oblasti T2, viz. tabulka 3.

Tabulka 3: Charakteristika klimatické oblasti T2 (Quitt 1971)

| **Charakteristika klimatické oblasti** | **T2** |
|---|---|
| Počet letních dnů | 50–60 |
| Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více | 160–170 |
| Počet mrazových dnů | 100–110 |
| Počet ledových dnů | 30–40 |
| Průměrná teplota v lednu (v °C) | -2 až -3 |
| Průměrná teplota v červenci (v °C) | 18–19 |
| Průměrná teplota v dubnu (v °C) | 8–9 |
| Průměrná teplota v říjnu (v °C) | 7–9 |
| Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více | 90–100 |
| Srážkový úhrn ve vegetačním období (v mm) | 350–400 |
| Srážkový úhrn v zimním období (v mm) | 200–300 |
| Počet dnů se sněhovou pokrývkou (v mm) | 40–50 |
| Počet zamračených dnů | 120–140 |
| Počet jasných dnů | 40–50 |

### BIOGEOGRAFICKÉ ČLENĚNÍ

Podle biogeografického členění České republiky (Culek et al. 2005) je území zastoupeno bioregionem 1.8 Pardubickým, biochorou 2RV Plošiny s pahorky na vátých píscích 2. v. s.

Pardubický bioregion leží uprostřed východních Čech, zabírá jejich centrální, nejnižší část, Pardubickou kotlinu, je protažen podél řek Labe a Loučné a má plochu 578 km$^2$, nachází se v mírně chladnějších a vlhčích východních Čechách. Typickým znakem bioregionu jsou nivy s luhy a slatinnými olšinami a na ně navazující nízké a střední terasy s borovými doubravami a slatinami.

Biota náleží do 2. bukovo-dubového až 3. dubovo-bukového stupně. Zastoupena jsou obdobná společenstva jako v Polabském bioregionu (1.7), avšak bez účasti většiny teplomilných druhů, ale s prezencí druhů subatlantských. Pozoruhodný je výskyt středoevropského endemitu černýše českého. Nereprezentativními částmi je neovulkanická Kunětická hora s teplomilnými doubravami a dubohabrovými háji, dále pak oblasti méně typicky vyvinuté, se zahliněnými terasami s háji a výběžky niv do okolních bioregionů.

V současné krajině jsou charakteristické kulturní bory na terasách a olšiny v podmáčených sníženinách. Typické je zastoupení slatin a rybníků s odpovídající flórou i faunou. Převažuje orná půda, značnou plochu zabírají větší sídla.

## VEGETAČNÍ A FLORISTICKÉ POMĚRY

### FYTOGEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA

Regionálně fytogeografické členění ČSR (Skalický 1988) zařazuje vymezenou oblast do fytogeografické oblasti Termofytika (Thermophyticum), obvodu České termofytikum (Thermobohemicum), fytogeografického okresu Východní Polabí (15), podokresu Pardubické Polabí (15c).

### GEOBOTANICKÁ REKONSTRUKCE A POTENCIÁLNÍ PŘIROZENÁ VEGETACE

Geobotanická mapa (Mikyška et al. 1968) uvádí společenstvo luhů a olšin (AU) svazu *Alno padion,* třídami *Alnetea glutinosae* a *Salicetea purpureae.*

Na základě mapy potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová et al. 1997) je území vymezeno asociací 8 *Tilio-Betuletum* (lipová doubrava).

## BOTANIKA

### METODY BOTANICKÉHO PRŮZKUMU

Botanický průzkum v zájmové lokalitě byl zpracován komplexně za použití standardních floristických metod. K jeho vypracování byly využity, kromě zjištěných aktuálních dat, také údaje z aktualizovaného mapování biotopů AOPK ČR.

Terénní průzkumy proběhly ve vegetačním období roku 2023 až 2024.

Při jednotlivých terénních návštěvách byly prováděny floristické zápisy a byla průběžně pořizována fotodokumentace.

Nomenklatura taxonů cévnatých rostlin odpovídá Klíči ke květeně ČR (Kaplan et al. 2019). V některých případech byly druhy sloučeny do agregátů (agg.), nebo široce definovaného druhového okruhu (s. lat.). Zástupce rodu *Taraxacum* byl zařazen do sekce *Taraxacum*, zástupci rodu *Rubus* do sekcí *Rubus* a *Caesii*.

Floristické soupisy taxonů v jednotlivých segmentech byly zpracovány syntetickou tabulkou (Tabulka 7). U zvláště chráněných a významných taxonů je připomenuto zařazení do kategorií červeného seznamu podle Grulicha a Chobota (2017) a současně dle kategorie IUCN v celosvětovém (IUCN 2012a, IUCN 2014) i regionálním kontextu (IUCN 2003, IUCN 2012b). U nepůvodních a invazivních druhů je uvedeno jejich zařazení podle černého a šedého seznamu (Pergl a spol. 2016), kategorie seznamu jsou rozděleny podle jejich rychlosti a úspěšnosti šíření a s tím související nutností kontroly a regulace.

Pro studium vegetace byly použity metody curyšskomontpellierské školy (Moravec et al. 1994, 1995) a jména syntaxonů byla sjednocena podle přehledu rostlinných společenstev (aktualizovaná verze databáze Pladias – databáze české flóry a vegetace, www.pladias.cz). Při hodnocení biotopů se v základní charakteristice vycházelo především z Katalogu biotopů České republiky (Chytrý et al. 2010).

Jednotlivé botanické výstupy byly zpracovány tak, aby umožnily zajistit verifikaci a zpětnou kontrolu v časovém horizontu např. na základě srovnání zjištěného stavu vegetace na jednotlivých lokalitách po několika letech.

Zájmové území bylo rozděleno na 19 dílčích ploch (Obrázek 6), na základě rekognoskace terénu a výsledků mapování biotopů Natura 2000. Každá dílčí mikrolokalita byla v následných terénních pochůzkách inventarizována odděleně. Jednotlivé inventarizované segmenty byly při jednotlivých návštěvách nepravidelně prochozeny. Charakteristika jednotlivých dílčích ploch (DP) byla zpracována tabulkově (Tabulka 4).

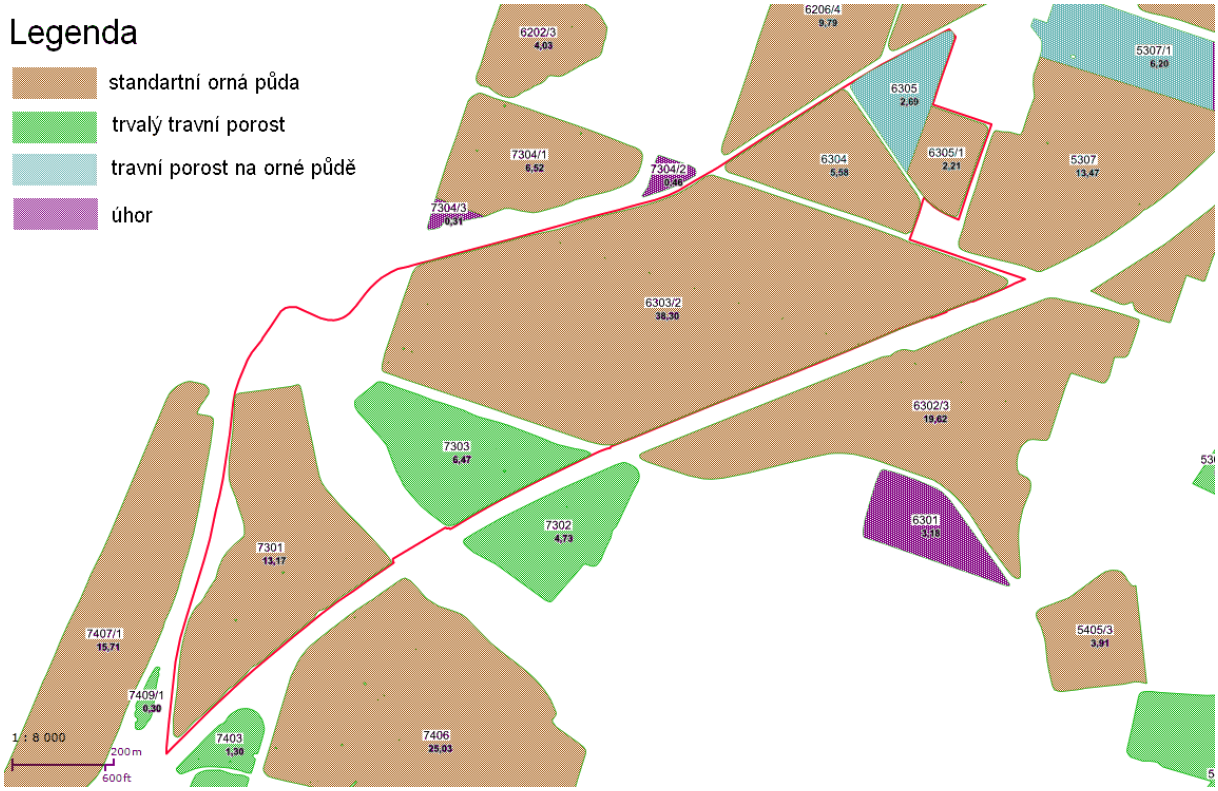
INVENTARIZACE ROSTLINNÝCH SPOLEČENSTEV

Terénním mapováním bylo zjištěno, že v zájmovém území se nachází zejména nepřírodní biotopy (X biotopy), Chytrý et al. 2010. V těchto biotopech se vyskytují ruderální společenstva typická pro antropogenní vegetaci. Často převažují nitrofilní a ruderální porosty vlhkých míst třídy *Galio-Urticetea*, především sv. *Aegopodion podagrariae*. Naopak relativně teplomilnou a suchomilnou antropogenní vegetaci, s druhy patřící převážně mezi C a CR stratégy můžeme přiřadit do třídy *Artemisietea vulgaris*. Jde o mírně nitrofilní až nitrofilní vegetaci rostoucí většinou na plně osluněných a výhřevných stanovištích se suchými nebo periodicky vysychajícími

půdami, které mají různé zrnitostní složení. Většinou mají velký podíl skeletu a jsou mělké a silně propustné. Mnohé asociace kolonizují i čistě antropogenní substráty, jako jsou navážky štěrku, stavebního materiálu a smetiště.

Polní kultury (biotop X2 Intenzivně obhospodařovaná pole) jsou v zájmovém území obhospodařovány komplexními intenzifikačními faktory konvenčního režimu, půdní blok (dále jen PB) 7301, PB 6303/2 a PB 6304, PB 6304, PB 6305/1, obrázek 5.

Obrázek 5: Účinné půdní bloky (PB) dle kultury. © LPIS




Sukcese společenstva je každoročně blokována orbou, přípravou půdy, pěstitelskými metodami kulturních rostlin, hnojením a ošetřováním herbicidy různého chemického složení (podstatnější rozdíly v druhovém zastoupení polních plevelů můžeme pozorovat pouze mezi ozimy a jařinami). Těžiště výskytu plevelů je soustředěno zejména na polní okraje nebo úzké pojezdové pruhy, které nejsou zasaženy herbicidy. Vegetace je druhově chudá, pokryvnosti jednotlivých druhů jsou často malé a zpravidla chybějí výrazné dominanty. Zaznamenáme zejména obecně rozšířené plevele *Capsella bursa-pastoris, Taraxacum* sect. *Taraxacum, Chenopodium album* agg., *Cirsium arvense, Polygonum aviculare* agg., *Tripleurospermum inodorum, Viola arvensis, Equisetum arvense, Stellaria media, Urtica dioica, Rumex crispus, Elymus repens, Echinochloa crus-gali* aj.

Struktura a druhové složení polních plevelů obilných polí je tvořena jednoletými druhy, které vytvářejí dvou až třívrstevné porosty. Výška horní vrstvy porostů odpovídá zhruba výšce plodiny. Pokryvnost je závislá na intenzitě agrotechnických zásahů. Horní vrstvu tvoří *Papaver*

*rheas, Brassica napus* subsp. *napus, Descurainia sophia*. Ve střední a nižší vrstvě rostou, *Anthemis arvensis, Viola arvensis*. V porostech zaznamenáme i bylinné liány *Convolvulus arvensis, Fallopia convolvulus, Galium aparine*. Na jaře jsou charakteristické jarní efeméry jako *Arabidopsis thaliana, Erophila verna, Myosotis stricta, Veronica persica, V. polita*.

Ve sledovaném území zaznamenáme přechodně zatravněná pole (biotop X3 Extenzivně obhospodařovaná pole). Jedná se celkově o druhově chudé porosty kulturních trav doplněné jednoletými plevely a synantropními druhy, časté jsou *Meditago sativa, Taraxacum* sect. *Taraxacum, Trifolium pratense, Capsella bursa pastoris, Veronica* spp.

V kontaktu agrocenózy s okolními biotopy doprovázejí segetálovou vegetaci ruderální druhy s dominantními C-stratégy a synantropními taxony (*Achillea millefolium* agg.*, Agrostis stolonifera* agg.*, Artemisia vulgaris, Cichorium intybus* subsp. *intybus*, *Dactylis glomerata, Elymus repens*, *Glechoma hederacea, Plantago lanceolata, P. major, Potentilla anserina, Ranunculus repens, Sonchus arvensis* aj.).

Urbanizované plochy (biotop X1 Urbanizovaná území) jsou ovlivněny antropogenní činností a charakterizovány vegetačním typem, který nelze zařadit do fytocenologické klasifikace, jelikož se jedná o sukcesní vývojová stádia pomístně s vysokým podílem *Calamagrostis epigejos, Artemisia vulgaris, Impatiens parviflora, Solidago gigantea*. Na osluněných, výhřevných plochách s minimálním obsahem humusu se setkáme s relativně teplomilnou a suchomilnou ruderální vegetací, jejíž ráz udávají dvouleté až vytrvalé druhy patřící převážně mezi konkurenční (C–stratégové) a konkurenčně ruderální (CR–stratégové) stratégy. Porosty jsou hustě až mezernatě zapojené, většinou dvouvrstevné se zastoupením ruderálních druhů (*Cichorium intybus* subsp. *intybus, Cirsium arvense, Melilotus officinalis, Tanacetum vulgare, Tussilago farfara*). Hojně se také uplatňují luční dvouděložné byliny (*Achillea millefolium* agg.*, Crepis biennis, Medicago lupulina, Heracleum sphondylium*), trávy (*Agrostis capillaris, Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Alopecurus pratensis, Elymus repens, Poa pratensis* agg., *P. trivialis*), některé jednoleté ruderální druhy (*Conyza canadensis, Lactuca serriola, Erigeron annuus* agg., *Tripleurospermum inodorum*) a také druhy sešlapávaných půd (*Lolium perenne, Plantago major* agg.*, Trifolium repens*). Na zastíněných antropogenních ploškách, které jsou bohaté na humózní látky, zaznamenáme nitrofilní dvouleté a víceleté byliny (*Cirsium arvense, Arctium lappa, Ballota nigra, Lamium album, Rumex obtusifolius, Anthriscus sylvestris, Geranium pratense*) a některé běžné luční dvouděložné byliny jako např. *Glechoma hederacea, Ranunculus repens, Taraxacum* sect. *Taraxacum, Veronica chamaedrys* agg. aj. Většina těchto druhů se vyznačuje dobrou konkurenční schopností a širokou ekologickou amplitudou.

Zaznamenáme zde pravidelně několikrát do roka sečené trávníky, které jsou nízké až středně vysoké. Tyto upravené trávníky jsou druhově velmi chudé a strukturně velmi uniformní, v průměru hodně produktivní s velmi nízkou stabilitou. Na druhové skladbě se podílejí zejména

vyseté výběžkaté druhy trav jako *Lolium perenne, Dactylis glomerata, Festuca rubra* agg., *F. brevipila*, *Agrostis capillaris, Holcus lanatus, Poa pratensis* agg. a dvouděložné byliny snášející časté narušování (*Achillea millefolium* agg.*, Bellis perennis, Malva neglecta, Geranium pusillum, G. pyrenaicum, Plantago lanceolata, Prunella vulgaris, Taraxacum* sect*. Taraxacum, Trifolium repens, Veronica chamaedrys, Cerastium holosteoides* subsp. *vulgare Convolvulus arvensis, Medicago lupulina*, *Glechoma hederacea, Potentilla reptans*, *P. anserina*. V závislosti na přístupnosti živin můžeme sledovat, jak se ve vegetaci plynule mění dominanty, nápadné jsou plošky s bujnějším nárůstem trav, kde rostliny dobře rostou díky zvýšené dostupnosti živin a vlhkosti. Naopak na ploškách trpící nedostatkem vláhy ztrácejí trávy konkurenční schopnost a jejich pozici zaujímá *Trifolium repens*. V místech intenzivního narušení můžeme sledovat vyšší koncentraci např. *Tripleurospermum inodorum*, *Poa annua* agg.*, Veronica arvensis*, *Cirsium arvense, Equisetum arvense, Ranunculus repens, Urtica dioica, Plantago major* agg., *Artemisia vulgaris, Arctium lappa, Polygonum aviculare* agg. z terofytů např. *Capsella bursa-pastoris, Erigeron annuus* agg.*, Erodium cicutarium*, *Thlaspi arvense*, *Viola arvensis.*

Skladba vysázených okrasných rostlin je poměrně pestrá, roste zde množství kultivarů a variet, které pomístně zplaňují.

Při okrajích silnic a zpevněných ploch (biotop X6 Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla) zaznamenáme sporadickou druhově chudou vegetaci s velmi jednoduchou strukturou a převahou malé skupiny přizpůsobených druhů, které patří převážně mezi ruderální (R-stratégové) a ruderálně-strestolerantní (RS-stratégové) stratégy z třídy *Polygono arenastri-Poëtea annuae* s dominujícím *Polygonum aviculare* agg., který vytváří mezernaté porosty v typické poléhavé formě. S vyšší stálostí jsou zastoupeny běžné druhy sešlapávaných míst jako *Poa annua* agg., *Plantago major* agg.*,* většinou nekvetoucí *Lolium perenne* a *Taraxacum* sect*. Taraxacum* s druhy jílkových pastvin *Lolio perennis-Cynosuretum* jako *Achillea millefolium* agg., *Trifolium repens*, *Dactylis glomerata*, *Scorzoneroides autumnalis*, *Festuca pratensis*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis* agg. aj.

Travinobylinné porosty (biotop X7B Ruderální bylinná vegetace mimo sídla, ostatní porosty), které navazují na krajnice komunikací, jsou víceméně zapojené s celkovou pokryvností 90–100 %. Jedná se o antropicky podmíněnou vegetaci, v jejímž druhovém složení se vyskytují mezofilní a nitrofilní druhy květnatých lučních porostů svazu *Arrhenatherion elatioris* společně s druhy ruderálních stanovišť, čímž dochází k prolínání přirozené luční vegetace s apofytními ruderálními společenstvy. Ráz bylinného patra určují zejména trávy jako *Dactylis glomerata, Festuca* spp., *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Poa* spp. a dvouděložné byliny *Lactuca serriola, Tanacetum vulgare, Hypericum perforatum, Cichorium intybus* subsp. *intybus*, *Geranium pratense, Rumex acetosa, R. crispus, Urtica dioica, Solidago canadensis*. V nižší vrstvě bylinného patra se uplatňují *Potentilla reptans, Euphorbia cyparissias*, *Linaria*

*vulgaris, Cerastium holosteoides* subsp. *vulgare*, *Taraxacum* sect. *Taraxacum, Vicia sepium, Veronica chamaedrys* agg. Vysokou stálost zde vykazují také okoličnaté byliny (*Daucus carota*, *Heracleum sphondylium* s. lat.*, Pastinaca sativa* s. lat., *Aegopodium podagraria*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Anthriscus sylvestris*).

Intenzivně obhospodařované travinobylinné porosty v zájmovém území (biotop X5 Intenzivně obhospodařované louky) s dominantním zastoupením kulturních druhů trav (*Alopecurus pratensis, Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Festuca rubra* agg., *F. pratensis, Lolium perenne, L. multiflorum, Poa pratensis* agg.) dosahující výšky až 1 m a pokryvností dvojvrstevného bylinného patra okolo 80 % a z dvouděložných bylin zejména pampelišky ze skupiny *Taraxacum* sect. *Taraxacum, Trifolium pratense* s. lat.*, T. repens, Veronica chamaedrys* agg., *Plantago* spp. a *Geranium pratense*. Vtroušeně se vyskytují *Achillea millefolium* agg.*, Cerastium holosteoides* subsp*. vulgare, Ranunculus acris* subsp. *acris, Heracleum sphondylium* s. lat.*, Scorzoneroides autumnalis, Pastinaca sativa* s. lat., *Vicia cracca.* Významným projev ruderalizace a eutrofizace je patrný přítomností druhů jako jsou *Urtica dioica, Artemisia vulgaris*, *Potentilla anserina*, *Cirsium arvense, Tanacetum vulgare*, *Rumex obtusifolius*. Hlavním negativním faktorem v tomto biotopu je pravidelné hnojení.

Porosty směrově i spádově upravených drobných vodních toků a melioračních kanálů (biotop X14 Vodní toky a nádrže bez ochranářsky významné vegetace), jsou velmi různorodé a uplatňují se zde druhy různých ekologických nároků (*Lythrum salicaria, Epilobium angustifolium, Chaerophyllum hirsutum, Filipendula ulmaria, Alopecurus pratensis, Arrhenatherum elatius, Cirsium arvense, Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea, Symphytum officinale, Phragmites australis, Galium aparine, Crepis biennis, Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Galium verum*, *Geranium pratense, Rubus* spp., *Convolvulus arvensis*). V regulovaných korytech má dno pro říční makrofyta zpravidla nevhodný charakter, přítomny jsou pouze v partiích se stálou hladinou vody zaznamenáme drobné pleustofyty, která snášejí hypertrofní prostředí (*Lemna minor,* méně *Spirodela polyrhiza*). V dřevinném břehovém porostu převládají *Populus* x *canadensis*, *P. tremula, Betula pendula, Prunus* spp., *Alnus glutinosa, Frangula alnus, Crataegus* spp., *Salix* spp.

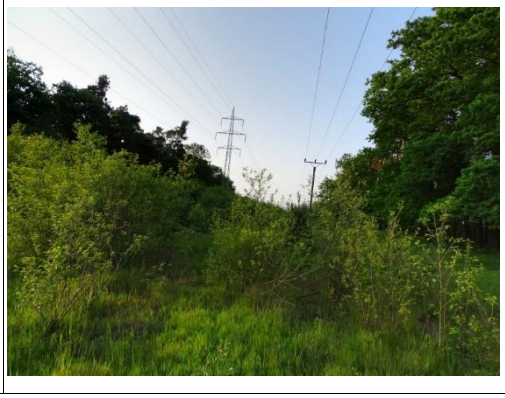
V suchých acidofilních doubravách (biotop L7.1 Suché acidofilní doubravy) dominuje *Pinus sylvestris*, příměs tvoří *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia, Betula pendula*. Bylinné patro je druhově chudé. Převažují v něm traviny. Z dvouděložných bylin zde rostou *Hieracium murorum, Oxalis acetosella*, *Dryopteris carthusiana, D. filix-mas, Maianthemum bifolium, Convallaria majalis, Veronica officinalis*, *Rubus* spp., *Impatiens parviflora, Polygonatum multiflorum, Saponaria officinalis.*

V dílčí ploše 6 má porost blízko ke svazu *Alnion incanae* (biotop L2.3 Tvrdé luhy nížinných řek). Ve stromovém a keřovém patře se nejčastěji uplatňují *Quercus robur* a *Tilia cordata*.

Bylinné patro tvoří nitrofyty snášející periodické záplavy. Jarní aspekt je vyvinut nevýrazně s dominantní *Anemone nemorosa, Ficaria verna, Gagea lutea.*

Tabulka 4: Charakteristika vymezených dílčích ploch (DP)

| DP | Kód biotopu | Charakteristika |
|---|---|---|
| 1 | X6 (60 %) X5 (20 %) X12B (200 %) | Silnice I/37, Silnice, okraje tvoří sporadická druhově chudá vegetace tř. *Polygono arenastri-Poëtea annuae*, na kterou navazuje travinobylinná vegetace, pravidelně sečená, v $E_3$: náletové a vysázené dřeviny. $E_1$: *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Achillea millefolium* agg., *Arabidopsis thaliana, Arctium lappa, Artemisia vulgaris, Capsella bursa-pastoris, Dactylis glomerata, Chaerophyllum aromaticum, Erophila verna, Euphorbia cyparissias, Hypericum maculatum* agg*, Hypochaeris radicata, Lamium album, L. amplexicaule, Potentilla argentea, P. anserina, Tanacetum vulgare, Veronica sublobata, Viola arvensis, Rumex obtusifolius Lolium perenne, Taraxacum* sect*. Taraxacum, Trifolium repens*, *Dactylis glomerata*, *Scorzoneroides autumnalis*, *Festuca* spp., *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis* agg. |
| 2 | X14 (100 %) | Velká strouha, IDVT 10100488, směrově i spádově upravený vodní tok, z vodních makrofyt *Lemna minor, Spirodela polyrhiza*. V dřevinném břehovém porostu dom. *Populus* spp., *Betula pendula, Pinus strobus, Prunus avium, P. padus, Quercus robur, Tilia cordata*; $E_1$: *Glyceria fluitans, Iris pseudacorus, Libanotis pyrenaica, Lycopus europaeus, Rorippa amphibia, Veronica beccabunga*  |
| 3 | X9A (100 %) | Dom. *Pinus sylvestris* |
| 4 | X2 (100 %) | Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy. |

| DP | Kód biotopu | Charakteristika |
|---|---|---|
| | |  |
| 5 | X9A (47 %) X7.1 (50 %)) X12.B (3 %) | Porost inklinuje ke sv. *Quercion roboris*, pomístně vyššího zastoupení dosahuje *Pinus sylvestris*, v části lesní porost vykácen – VVN s dom. *Betula pendula, Frangula alnus*. $E_{3,2}$: *Betula pendula, Frangula alnus, Pinus sylvestris, P. strobus, Quercus robur, Q. rubra, Prunus cerasus, Ribes uva-crispa subsp. grossularia, Sorbus aucuparia, Sambucus nigra.* $E_1$: *Convallaria majalis, Agrostis capillaris, Avenella flexuosa, Calamagrostis epigejos, Carex brizoides, Festuca ovina, F. pallens, Hieracium murorum, Rubus spp., Impatiens parviflora, Polygonatum multiflorum, Oxalis acetosella*, *Dryopteris carthusiana, D. filix-mas, Maianthemum bifolium, Saponaria officinalis*. $E_0$: *Hypnum cupressiforme, Dicranum scoparium*<br> <br>  |

| DP | Kód biotopu | Charakteristika |
|---|---|---|
| | |   |
| 6 | L2.3 (100 %)) | Porost má blízko ke svazu *Alnion incanae.* $E_{3,2}$: *Acer platanoides, Betula pendula, Larix decidua, Pinus sylvestris, Prunus cerasus, Ulmus minor*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*. $E_1$: *Aegopodium podagraria, Ajuga reptans, Geum urbanum, Stachys sylvatica, Stellaria nemorum, Urtica dioica, Anemone nemorosa, Ficaria verna, Gagea lutea.* $E_0$: *Climacium dendroides*  |
| 7 | X5 (100 %) | Pravidelně sečený luční porost druhově chudý, v jehož druhovém složení se vyskytují mezofilní a nitrofilní druhy květnatých lučních porostů svazu *Arrhenatherion elatioris.* Dominantu tvoří kulturní druhy trav.  |
| 8 | X14 (100 %) | Bezejmenný levobřežní přítok Velké strouhy, IDVT 10174343 $E_{3,2}$: *Betula pendula, Prunus* spp., *Populus tremula, Alnus glutinosa, Frangula alnus, Ulmus minor, Cytisus scoparius, Sorbus aucuparia* |

| DP | Kód biotopu | Charakteristika |
|---|---|---|
| | |     |
| 9 | X2 (100 %) | Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy. V polní kultuře solitérní *Populus* x *canadensis, Prunus dometica* agg., *Sambucus nigra*   |
| 10 | X6 (80 %) X12B (20 %) | Zpevněná cesta. Při okraji druhově chudá vegetace s velmi jednoduchou strukturou a převahou malé skupiny přizpůsobených druhů snášející sešlap a mechanické narušování. Pomístně pravidelně sečený trávník druhově chudý, pomístně vysázené dřeviny |
| 11 | X2 (100 %) | Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy. |

| DP | Kód biotopu | Charakteristika |
|---|---|---|
| | |  |
| 12 | X14 (100 %) | Bezejmenný levobřežní přítok Velké strouhy, IDVT 10174340 |
| 13 | X2 (100 %) | Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy. |
| 14 | X3 (100 %) | Zatravněná orná. Jedná se celkově o druhově chudé porosty kulturních trav doplněné jednoletými plevely a synantropními druhy |
| 15 | X1 (100 %) | Intravilán části obce Hrobice, s rozptýlenou zelení do 50 %, kterou tvoří sekundární anebo odvozené porosty, které je obtížné syntaxonomicky zařadit, všeobecně s vysokým podílem kulturních, ruderálních a synantropních druhů. |
| 16 | X5 (70 %) T1.1 (30 %) | Pravidelně sečený porost; druhová diverzita pomístně vyšší. $E_1$: *Agrostis capillaris, Dactylis glomerata, Taraxacum* sect. *Taraxacum*, *Ranunculus repens, R. acris, Holcus lanatus, Heracleum sphondylium, Achillea millefolium* agg., *Trifolium pratense, T. repens, Veronica chamaedrys* agg., *Arrhenatherum elatius, Alchemilla spp., Alopecurus pratensis, Campanula patula, C. rotundifolia, Centaurea jacea, Festuca pratensis, F. rubra, Galium album, Hypericum perforatum, Leucanthemum vulgare* agg., *Lolium perenne, Poa pratensis, Rumex acetosa, Trisetum flavescens*<br> |
| 17 | X14 (100 %) | Bezejmenný levobřežní přítok Velké strouhy, IDVT 10174336 |
| 18 | X2 (100 %) | Intenzivně obhospodařované pole. Druhová skladba plevelové vegetace je velmi redukovaná s těžištěm výskytu především na polních okrajích nebo v úzkých pojezdových pruzích nezasažených herbicidy. |
| 19 | X3 (100 %) | Zatravněná orná. Jedná se celkově o druhově chudé porosty kulturních trav doplněné jednoletými plevely a synantropními druhy |

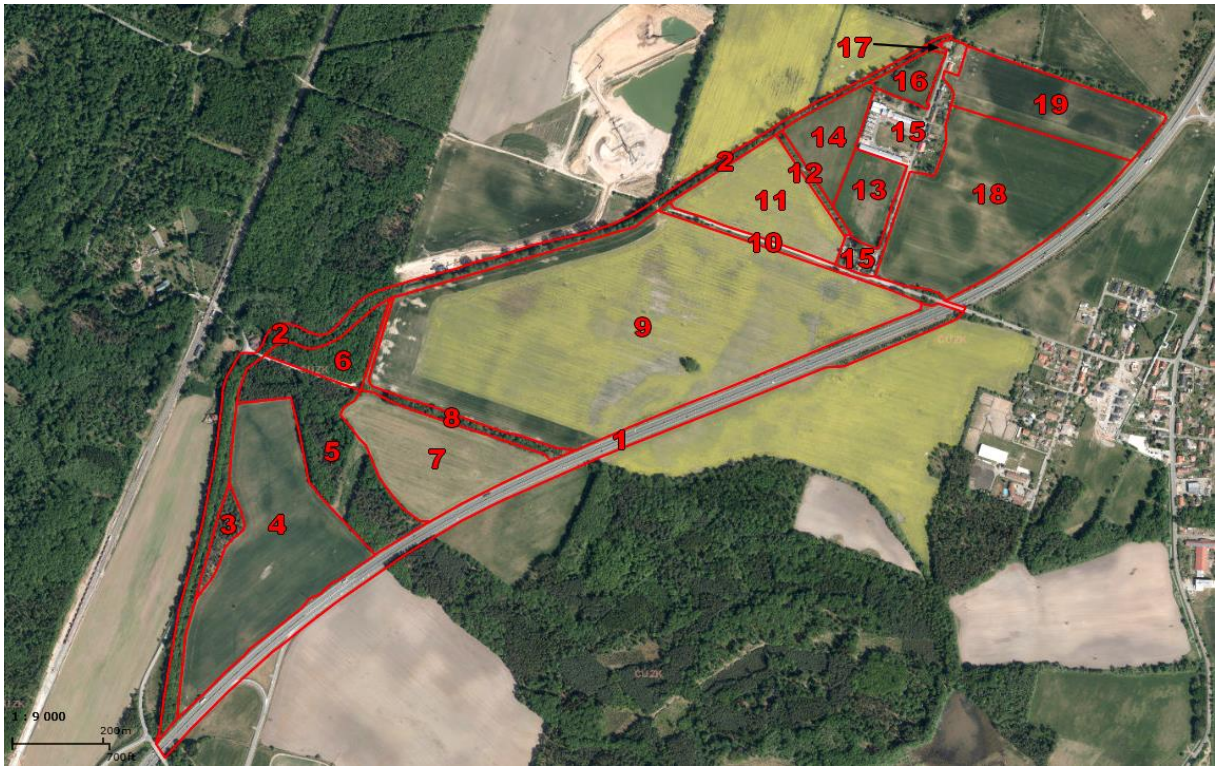
Legenda:

$E_0$ – mechové patro, $E_1$ – bylinné patro, $E_{3,2}$ – dřevinné patro (keřové a stromové)

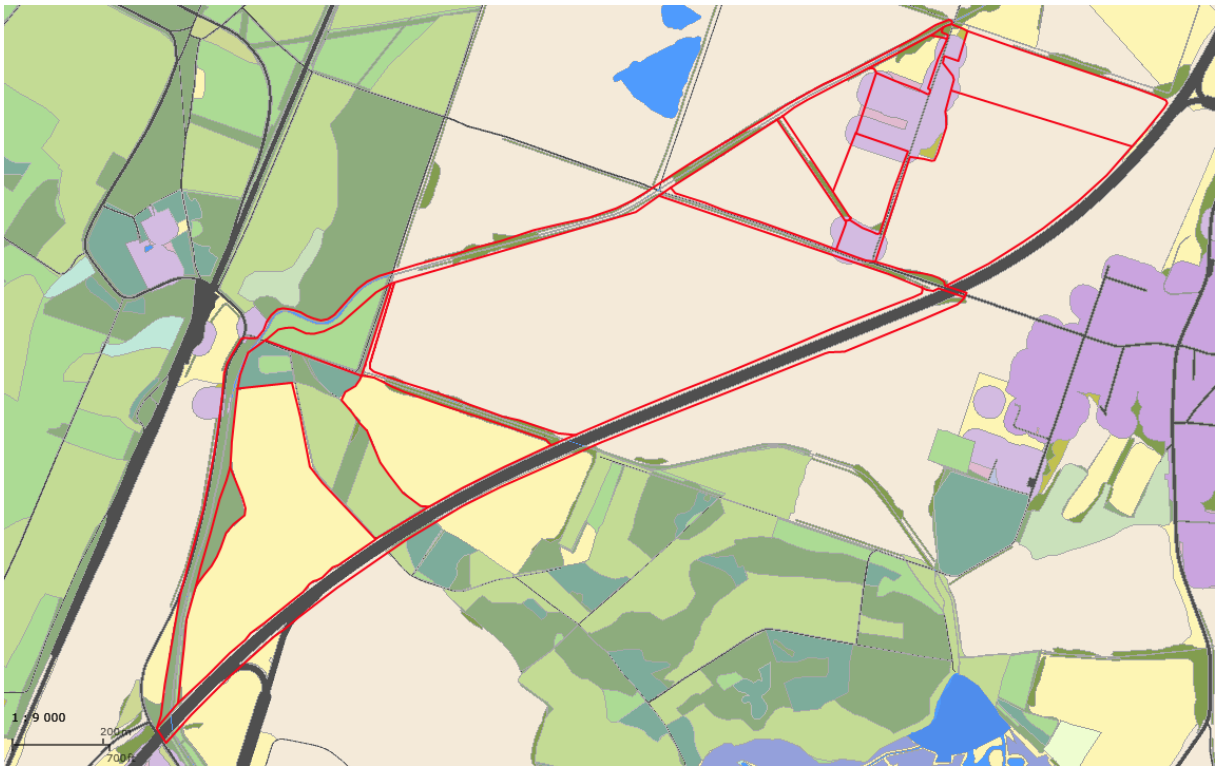
| Kód biotopu | Český název biotopu |
|---|---|
| T1.1 | Mezofilní ovsíkové louky |
| L2.3 | Tvrdé luhy nížinných řek |

| Kód biotopu | Český název biotopu |
|---|---|
| L7.1 | Suché acidofilní doubravy |
| X1 | Urbanizovaná území |
| X2 | Intenzivně obhospodařovaná pole |
| X3 | Extenzivně obhospodařovaná pole |
| X5 | Intenzivně obhospodařované louky |
| X6 | Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla |
| X9A | Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami |
| X12B | Nálety pionýrských dřevin, ostatní porosty |
| X14 | Vodní toky a nádrže bez ochranářsky významné vegetace |

Obrázek 6: Vymezení dílčích ploch (DP) v zájmovém území, mapový podklad: © AOPK ČR)



Obrázek 7: Konsolidovaná vrstva ekosystémů, vymezené biotopy červenou barvou (© AOPK ČR)




## Legenda k mapě:

- Aluviální a vlhké louky
- Bažina, močál
- Bučiny
- Chmelnice
- Dopravní síť
- Doubravy a dubohabřiny
- Hospodářské lesy jehličnaté
- Hospodářské lesy listnaté
- Hospodářské lesy smíšené
- Hospodářské louky
- Lužní a mokřadní lesy
- Makrofytní vegetace stojatých vod
- Mezofilní louky
- Mokřady a pobřežní vegetace
- Městské zelené plochy, okrasná zahrada, park, hřbitov
- Nepůvodní kosodřevina
- Nepůvodní křoviny
- Nesouvislá městská zástavba
- Orná půda
- Ovocný sad, zahrada
- Průmyslové a obchodní jednotky
- Přírodní kosodřevina
- Přírodní křoviny
- Rašeliniště a prameniště
- Rašelinné lesy
- Rybníky a nádrže
- Skládky a staveniště
- Skály, lomy (umělé)
- Skály, sutě
- Smrčiny
- Souvislá městská zástavba
- Sportovní a rekreační plochy
- Suché bory
- Suché trávníky
- Suťové lesy
- Vinice
- Vodní toky nepřírodní
- Vodní toky přírodní
- Vřesoviště

FLORISTICKÁ INVENTARIZACE

## *Použité zkratky:*

**agg.** skupina nedostatečně prozkoumaných taxonů (nezřídka drobných druhů)
**s. lat.** sensu lato, taxon uvažován v širším pojetí

**+** druh v zájmovém území vysázený, často nepůvodní, pěstovaný v zahrádkách a parcích, zplaňující

Kategorie ohrožení IUCN

**LC** málo dotčený
**NT** téměř ohrožený

Kategorie ohrožení dle červeného seznamu (Grulich &Chobot 2017)

**C4a** vzácnější druhy vyžadující další pozornost – méně ohrožené, ohrožení lze předpokládat

Kategorie černého a šedého seznamu nepůvodních druhů (Pergl a spol. 2016)

**BL2** černý seznam (problémové invazní druhy) druh šířen člověkem
**BL3** černý seznam (problémové invazní druhy) druh se šíří spontánně
**GL** šedý seznam (nepůvodní druhy, u kterých prozatím není tak významný dopad) výskyt tolerován
**WL** varovný seznam (nepůvodní druhy, jejichž potenciál zatím není jasný, nicméně je dobré je sledovat) výskyt možný

Seznam druhů zaznamenaných v zájmovém území obsahuje celkem 284 taxonů vyšších cévnatých rostlin (Tabulka 7).

Zaznamenávány byly jen druhy planě rostoucí, a to včetně druhů pocházejících z výsadeb, které v zájmovém území lze považovat za zplanělé nebo zplaňující. Nebyly inventarizovány plochy, které lze označit pojmem záhony, zahrady. Skutečný počet přítomných druhů, variet a kultivarů v zájmovém území by byl tak mnohem větší.

Během botanického průzkumu nebyl v zájmovém území zjištěn zvláště chráněný druh podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Podle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich & Chobot 2017) byly v zájmovém území zaznamenány 4 vzácnějších druhy vyžadující další pozornost – méně ohrožené, ohrožení lze předpokládat, které jsou zařazeny v kategorii IUCN, viz tabulka 5.

Tabulka 5: Výskyt zaznamenaných zvláště chráněných a významných druhů vyšších cévnatých rostlin

| **Latinské a české jméno druhu** | **Ochrana/ ohrožení** | **Výskyt v DP** | **Poznámka** |
|---|---|---|---|
| *Festuca pallens,* kostřava sivá | LC C4a | 5 | V ČR poměrně běžně v průlomových údolích větších řek, roztroušeně i jinde v teplejších oblastech.<br>Reliktní druh skal a skalních stepí, typicky v oblastech se strmým reliéfem, velmi vzácně i na píscích. Vyskytuje se v místech, kde i v minulosti bylo alespoň částečně primární bezlesí. Osidluje zásadité i kyselé horniny, na vápenci vystupuje až do nadmořské výšky 1500 m n. m. |
| *Galium boreale* subsp. *boreale,* svízel severní pravý | LC C4a | 2 | V ČR se vyskytuje roztroušeně od nížin do hor po celém území.<br>Roste na vlhkých úživnějších půdách, nejčastěji na slatinných a bezkolencových loukách, ale také ve vlhčích vysokohorských trávnících. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Libanotis pyrenaica,* žebřice pyrenejská | NT C4a | 2 | V ČR většinou v území vápencových a jiných bazických hornin, s teplejším a sušším klimatem. Druhotně se šíří podél železničních tratí, na kamenných navigacích řek, v kamenolomech, podél cest. Vyskytuje se na zříceninách středověkých hradů, což podporuje myšlenku, že bývala pěstována. Travnaté, skalnaté stráně, svahové sutě, suché a slatinné louky, lemy a pláště teplomilných lesů. Druhotně zříceniny hradů, okraje vinic, příkopy podél silnic, železniční náspy, kamenolomy, břehy řek a kanálů. |
| *Ulmus minor,* jilm habrolistý | LC C4a | 6, 8 | Vyskytuje se převážně v nižších polohách, ve světlých lesích, lesních lemech a křovinách. Často se vysazuje v zahradách a parcích. |

Z celkového počtu zjištěných druhů, bylo 17 taxonů vyhodnoceno podle černého a šedého seznamu (Pergl a spol. 2016) jako nepůvodní a invazivní (Tabulka 6).

Tabulka 6: Výskyt zaznamenaných nepůvodních a invazivních druhů

| **Latinské jméno druhu** | **České jméno druhu** | **Nepůvodní druh** |
|---|---|---|
| *Acer negundo* L. | javor jasanolistý | BL2 |
| *Aesculus hippocastanum* L. | jírovec maďal ("koňský kaštan") | WL |
| *Amaranthus powellii* S. Watson | laskavec zelenoklasý | BL3 |
| *Arrhenatherum elatius* (L.) J. Presl et C. Presl | ovsík vyvýšený | BL2 |
| *Cirsium arvense* (L.) Scop. | pcháč oset | BL3 |
| *Conyza canadensis* (L.) Cronquist | turanka kanadská | BL3 |
| *Cytisus scoparius* (L.) Link. | janovec metlatý | BL2 |
| *Echinochloa crus-galli* (L.) P. B. | ježatka kuří noha | BL3 |
| *Erigeron annuus* agg. | turan roční | GL |
| *Helianthus tuberosus* L. | slunečnice topinambur | BL2 |
| *Impatiens parviflora* DC. | netýkavka malokvětá | GL |
| *Pinus nigra* Arnold | borovice černá | BL2 |
| *Pinus strobus* L. | borovice vejmutovka, vejmutovka | BL2 |
| *Populus* x *canadensis* Moench | topol kanadský | BL2 |
| *Quercus rubra* L. | dub červený | BL2 |
| *Solidago canadensis* L. | zlatobýl kanadský | BL2 |
| *Solidago gigantea* Ait. | zlatobýl obrovský | BL2 |

Tabulka 7: Floristický seznam zjištěných vyšších cévnatých druhů v zájmovém území

| **Latinské jméno druhu** | **České jméno druhu** | **Ochrana/ ohrožení** | **Nepůvodní druh** |
|---|---|---|---|
| *Acer negundo* L. | javor jasanolistý | | BL2 |
| *Acer platanoides* L. | javor mléč | | |
| *Acer pseudoplatanus* L. | javor klen | | |
| *Aegopodium podagraria* L. | bršlice kozí noha | | |
| *Aesculus hippocastanum* L. | jírovec maďal ("koňský kaštan") | | WL |
| *Agrostis capillaris* L. | psineček obecný | | |
| *Agrostis stolonifera* L. | psineček výběžkatý | | |
| *Achillea millefolium* agg. | řebříček obecný | | |
| *Ajuga reptans* L. | zběhovec plazivý | | |
| *Alchemilla micans* Buser. | kontryhel třpytivý | | |
| *Alchemilla monticola* Opiz | kontryhel pastvinný | | |
| *Alchemilla* spp. | kontryhel | | |
| *Alisma plantago-aquatica* L. | žabník jitrocelový | | |

| **Latinské jméno druhu** | **České jméno druhu** | **Ochrana/ ohrožení** | **Nepůvodní druh** |
|---|---|---|---|
| *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. | olše lepkavá | | |
| *Alopecurus pratensis* L. | psárka luční | | |
| *Amaranthus powellii* S. Watson | laskavec zelenoklasý | | BL3 |
| *Anemone nemorosa* L. | sasanka hajní | | |
| *Angelica sylvestris* L. | děhel lesní | | |
| *Anthemis arvensis* L. | rmen rolní | | |
| *Anthoxanthum odoratum* L. | tomka vonná | | |
| *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. | kerblík lesní | | |
| *Apera spica-venti* (L.) P. B. | chundelka metlice | | |
| *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. | huseníček rolní | | |
| *Arctium lappa* L. | lopuch větší | | |
| *Arctium tomentosum* Mill. | lopuch plstnatý | | |
| *Arenaria serpyllifolia* agg. | okruh písečnice douškolisté | | |
| *Armoracia rusticana* G., M. et Sch. | křen selský | | |
| *Arrhenatherum elatius* (L.) J. Presl et C. Presl | ovsík vyvýšený | | BL2 |
| *Artemisia vulgaris* L. | pelyněk černobýl | | |
| *Athyrium filix-femina* (L.) Roth | papratka samičí | | |
| *Avenella flexuosa* (L.) Drejer | metlička křivolaká | | |
| *Ballota nigra* L. | měrnice černá | | |
| *Bellis perennis* L. | sedmikráska obecná (chudobka) | | |
| *Betula pendula* Roth | bříza bělokorá | | |
| *Bidens tripartita* L. | dvouzubec trojdílný | | |
| *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. B. | válečka lesní | | |
| *Brassica napus* subsp. *napus* | brukev řepka olejka | | |
| *Bromus hordeaceus* L. | sveřep měkký | | |
| *Bromus sterilis* L. | sveřep jalový | | |
| *Buglossoides arvense* (L.) I. M. Johnst. | kamejka rolní | | |
| *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth | třtina křovištní | | |
| *Caltha palustris* L. s. lat. | blatouch bahenní | | |
| *Campanula patula* L. | zvonek rozkladitý | | |
| *Campanula rotundifolia* L. | zvonek okrouhlolistý | | |
| *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med. | kokoška pastuší tobolka | | |
| *Carex acuta* L. | ostřice štíhlá | | |
| *Carex acutiformis* Ehrh. | ostřice kalužní | | |
| *Carex brizoides* L. | ostřice třeslicovitá | | |
| *Carex hirta* L. | ostřice srstnatá | | |
| *Carex leporina L.* | ostřice zaječí | | |
| *Carex praecox* Schreber | ostřice časná | | |
| *Centaurea jacea* agg. | okruh chrpy luční | | |
| *Cerastium arvense* L. | rožec rolní | | |
| *Cerastium glomeratum* Thuill. | rožec klubkatý | | |
| *Cerastium holosteoides* subsp. *vulgare* (Hartm.) Buttler | rožec obecný pravý | | |
| *Cichorium intybus* subsp. *intybus* | čekanka obecná pravá | | |
| *Cirsium arvense* (L.) Scop. | pcháč oset | | BL3 |
| *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. | pcháč obecný | | |
| *Climacium dendroides* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr | drabík stromkovitý | | |
| *Convallaria majalis* L. | konvalinka vonná | | |
| *Convolvulus arvensis* L. | svlačec rolní | | |
| *Conyza canadensis* (L.) Cronquist | turanka kanadská | | BL3 |
| *Crataegus laevigata* (Poiret) DC. | hloh obecný | | |
| *Crataegus monogyna* Jacq. | hloh jednosemenný | | |
| *Crataegus* spp. | hloh | | |
| *Crepis biennis* L. | škarda dvouletá | | |
| *Cytisus scoparius* (L.) Link. | janovec metlatý | | BL2 |

| **Latinské jméno druhu** | **České jméno druhu** | **Ochrana/ ohrožení** | **Nepůvodní druh** |
|---|---|---|---|
| *Dactylis glomerata* L. | srha laločnatá | | |
| *Daucus carota* subsp. *carota* | mrkev obecná pravá | | |
| *Descurainia sophia* (L.) Prantl | úhorník mnohodílný | | |
| *Deschampsia cespitosa* (L.) P. B. | metlice trsnatá | | |
| *Dicranum scoparium* Hedw. | dvouhrotec chvostnatý | | |
| *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. | rosička krvavá | | |
| *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs | kapraď osténkatá | | |
| *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott | kapraď samec | | |
| *Echinochloa crus-galli* (L.) P. B. | ježatka kuří noha | | BL3 |
| *Echium vulgare* L. | hadinec obecný | | |
| *Elymus repens* (L.) Gould | pýr plazivý | | |
| *Epilobium adenocaulon* Hausskn. | vrbovka žláznatá | | |
| *Epilobium angustifolium* L. | vrbovka úzkolistá | | |
| *Equisetum arvense* L. | přeslička rolní | | |
| *Erigeron acris* L. | turan ostrý | | |
| *Erigeron annuus* agg. | turan roční | | GL |
| *Erodium cicutarium* (L.) L´Hér. | pumpava obecná (rozpuková) | | |
| *Erophila verna* (L.) DC. | osívka jarní | | |
| *Erysimum cheiranthoides* L. | trýzel malokvětý | | |
| *Euonymus europaeus* L. | brslen evropský | | |
| *Euphorbia cyparissias* L. | pryšec chvojka | | |
| *Euphorbia helioscopia* L. | pryšec kolovratec | | |
| *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve | opletka obecná | | |
| *Fallopia dumetorum* (L.) Holub | opletka křovištní | | |
| *Festuca brevipila* R. Tracey | kostřava drsnolistá | | |
| *Festuca gigantea* (L.) Vill | kostřava obrovská | | |
| *Festuca ovina* L. | kostřava ovčí | | |
| *Festuca pallens* Host | kostřava sivá | LC C4a | |
| *Festuca pratensis* Huds. | kostřava luční | | |
| *Festuca rubra* s. lat. | kostřava červená | | |
| *Ficaria verna* Huds. subsp. *verna* | orsej jarní pravý | | |
| *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. | tužebník jilmový | | |
| *Fragaria vesca* L. | jahodník obecný | | |
| *Frangula alnus* Mill. | krušina olšová | | |
| *Fraxinus excelsior* L. | jasan ztepilý | | |
| *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawler | křivatec žlutý | | |
| *Galeopsis pubescens* Besser | konopice pýřitá | | |
| *Galeopsis tetrahit* L. | konopice polní | | |
| *Galium album* Mill. | svízel bílý | | |
| *Galium aparine* L. | svízel přítula | | |
| *Galium boreale* L. subsp. *boreale* | svízel severní pravý | LC C4a | |
| *Galium mollugo* agg. | svízel povázka | | |
| *Galium palustre* L. s. str. | svízel bahenní | | |
| *Galium verum* L. | svízel syřišťový | | |
| *Geranium columbinum* L. | kakost holubičí | | |
| *Geranium pratense* L. | kakost luční | | |
| *Geranium pusillum* Burm. fil. | kakost maličký | | |
| *Geranium pyrenaicum* Burm. fil. | kakost pyrenejský | | |
| *Geum urbanum* L. | kuklík městský | | |
| *Glechoma hederacea* L. | popenec obecný | | |
| *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. | zblochan vzplývavý | | |
| *Glyceria maxima* (Hartman) Holmberg | zblochan vodní | | |
| *Helianthus tuberosus* L. | slunečnice topinambur | | BL2 |
| *Heracleum sphondylium* L. | bolševník obecný | | |

| **Latinské jméno druhu** | **České jméno druhu** | **Ochrana/ ohrožení** | **Nepůvodní druh** |
|---|---|---|---|
| *Hieracium murorum* L. | jestřábník zední | | |
| *Holcus lanatus* L. | medyněk vlnatý | | |
| *Holcus mollis* L. | medyněk měkký | | |
| *Humulus lupulus* L. | chmel otáčivý | | |
| *Hylotelephium jullianum* (Boreau) Grulich | rozchodník křovištní | | |
| *Hypericum maculatum* agg. | okruh třezalky skvrnité | | |
| *Hypericum perforatum* L. | třezalka tečkovaná | | |
| *Hypnum cupressiforme* Hedw. | rokyt cypřišovitý | | |
| *Hypochaeris radicata* L. | prasetník kořenatý | | |
| *Chaerophyllum aromaticum* L. | krabilice zápašná | | |
| *Chaerophyllum hirsutum* L. | krabilice chlupatá | | |
| *Chenopodium album* L. | merlík bílý | | |
| *Chenopodium ficifolium* Sm. | merlík fíkolistý | | |
| *Impatiens parviflora* DC. | netýkavka malokvětá | | GL |
| *Iris pseudacorus* L. | kosatec žlutý | | |
| *Juncus tenuis* Willd | sítina tenká | | |
| *Knautia arvensis* (L.) Coulter | chrastavec rolní | | |
| *Lactuca serriola* L. | locika kompasová | | |
| *Lamium album* L. | hluchavka bílá | | |
| *Lamium amplexicaule* L. | hluchavka objímavá | | |
| *Lamium purpureum* L. | hluchavka nachová | | |
| *Lapsana communis* L. | kapustka obecná | | |
| *Larix decidua* Mill. | modřín opadavý | | |
| *Lathyrus sylvestris* L. | hrachor lesní | | |
| *Lemna minor* L. | okřehek menší | | |
| *Leontodon hispidus* L. | máchelka srstnatá | | |
| *Leucanthemum vulgare* agg. | kopretina bílá | | |
| *Libanotis pyrenaica* (L.) Bourgeau | žebřice pyrenejská | NT C4a | |
| *Ligustrum vulgare* L. | ptačí zob obecný | | |
| *Linaria vulgaris* Mill. | lnice květel | | |
| *Lolium multiflorum* Lamk. | jílek mnohokvětý | | |
| *Lolium perenne* L. | jílek vytrvalý | | |
| *Lycopsis arvensis* L. | prlina rolní | | |
| *Lycopus europaeus* L. | karbinec evropský | | |
| *Lychnis flos-cuculi* L. | kohoutek luční | | |
| *Lysimachia nummularia* L. | vrbina penízková | | |
| *Lysimachia vulgaris* L. | vrbina obecná | | |
| *Lythrum salicaria* L. | kyprej vrbice | | |
| *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt | pstroček dvoulistý | | |
| *Malus domestica* Borkh. | jabloň domácí | | |
| *Malva neglecta* Wallr. | sléz přehlížený | | |
| *Matricaria discoidea* DC. | heřmánek terčovitý | | |
| *Matricaria chamomilla* L. | heřmánek pravý | | |
| *Medicago lupulina* L. | tolice dětelová | | |
| *Melilotus officinalis* (L.) Pallas | komonice lékařská | | |
| *Milium effusum* L. | pšeníčko rozkladité | | |
| *Mycelis muralis* (L.) Dum. | mléčka zední | | |
| *Myosotis arvensis* (L.) Hill | pomněnka rolní | | |
| *Myosotis palustris* agg. | okruh pomněnky bahenní | | |
| *Myosotis stricta* R. et Sch. | pomněnka drobnokvětá | | |
| *Myosoton aquaticum* (L.) Moench | křehkýš vodní | | |
| *Oxalis acetosella* L. | šťavel kyselý | | |
| *Oxalis fontana* Bunge | šťavel evropský (křovištní) | | |
| *Papaver rhoeas* L. | mák vlčí | | |
| *Pastinaca sativa* L. | pastinák setý | | |
| *Persicaria amphibia* (L.) Delarbre | rdesno obojživelné | | |

| **Latinské jméno druhu** | **České jméno druhu** | **Ochrana/ ohrožení** | **Nepůvodní druh** |
|---|---|---|---|
| *Persicaria hydropiper* (L.) Delarbre | rdesno peprník | | |
| *Petasites hybridus* (L.) G., M. et Sch. | devětsil lékařský | | |
| *Phalaris arundinacea* L. | chrastice rákosovitá | | |
| *Phleum pratense* L. | bojínek luční | | |
| *Phragmites australis* (Cav.) Steud. | rákos obecný | | |
| *Pilosella officinarum* Vaill. | chlupáček zední | | |
| *Pimpinella major* (L.) Huds. | bedrník větší | | |
| *Pinus nigra* Arnold | borovice černá | | BL2 |
| *Pinus sylvestris* L. | borovice lesní | | |
| *Pinus strobus* L. | borovice vejmutovka, vej-mutovka | | BL2 |
| *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J. Kop. | měřík čeřitý | | |
| *Plantago lanceolata* L. | jitrocel kopinatý | | |
| *Plantago major* agg. | jitrocel větší | | |
| *Poa annua* agg. | lipnice roční | | |
| *Poa nemoralis* L. | lipnice hajní | | |
| *Poa palustris* L. | lipnice bahenní | | |
| *Poa pratensis* agg. | lipnice luční | | |
| *Poa trivialis* L. | lipnice obecná | | |
| *Polygonatum multiflorum* (L.) All. | kokořík mnohokvětý | | |
| *Polygonum aviculare* agg. | truskavec ptačí | | |
| *Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G. L. Sm. | ploník ztenčený | | |
| *Populus tremula* L. | topol osika | | |
| *Populus* x *canadensis* Moench | topol kanadský | | BL2 |
| *Potentilla anserina* L. | mochna husí | | |
| *Potentilla argentea* L. | mochna stříbrná | | |
| *Potentilla reptans* L. | mochna plazivá | | |
| *Prunella vulgaris* L. | černohlávek obecný | | |
| *Prunus avium* (L.) L. | třešeň ptačí | | |
| *Prunus cerasus* L. | třešeň višeň (višeň) | | |
| *Prunus domestica* agg. | okruh slivoně švestky | | |
| *Prunus padus* L. | střemcha obecná | | |
| *Quercus robur* L. | dub letní | | |
| *Quercus rubra* L. | dub červený | | BL2 |
| *Ranunculus acris* L. | pryskyřník prudký | | |
| *Ranunculus repens* L. | pryskyřník plazivý | | |
| *Raphanus raphanistrum* L. | ředkev ohnice | | |
| *Rhamnus cathartica* | řešetlák počistivý | | |
| *Ribes rubrum* L. | rybíz červený | | |
| *Ribes uva-crispa* subsp. *grossularia* | srstka angrešt žláznatá, meruzalka srstka žláznatá | | |
| *Rorippa amphibia* (L.) Besser | rdesno obojživelné | | |
| *Rorippa sylvestris* (L.) Besser | rukev obecná | | |
| *Rosa canina* agg. | okruh růže šípkové | | |
| *Rosa* spp. | růže | | |
| *Rubus idaeus* L. | ostružiník maliník (maliník) | | |
| *Rubus* sect. *Caesii* Lej. et Court. | ostružiník sekce *Caesii* | | |
| *Rubus* sect. *Rubus* | ostružiník sekce *Rubus* | | |
| *Rubus* spp. | ostružiník | | |
| *Rumex acetosa* L. | šťovík kyselý | | |
| *Rumex acetosella* L. | šťovík menší | | |
| *Rumex crispus* L. | šťovík kadeřavý | | |
| *Rumex obtusifolius* L. | šťovík tupolistý | | |
| *Rumex thyrsiflorus* Fingerh. | šťovík rozvětvený | | |
| *Sagina procumbens* L. | úrazník položený | | |
| *Salix alba* L. | vrba bílá | | |
| *Salix caprea* L. | vrba jíva | | |

| **Latinské jméno druhu** | **České jméno druhu** | **Ochrana/ ohrožení** | **Nepůvodní druh** |
|---|---|---|---|
| *Salix euxina* I. V. Belyaeva | vrba křehká | | |
| *Sambucus nigra* L. | bez černý | | |
| *Sambucus racemosa* L. | bez červený | | |
| *Sanguisorba officinalis* L. | krvavec toten | | |
| *Saponaria officinalis* L. | mydlice lékařská | | |
| *Scirpus sylvaticus* L. | skřípina lesní | | |
| *Scleranthus annuus* L. | chmerek roční | | |
| *Scorzoneroides autumnalis* (L.) Moench | máchelka podzimní | | |
| *Silene latifolia* Poiret subsp. *alba* (Mill.) Greuter et Burdet | silenka širolistá bílá | | |
| *Solanum dulcamara* L. | lilek potměchuť | | |
| *Solanum nigrum* L. | lilek černý | | |
| *Solidago canadensis* L. | zlatobýl kanadský | | BL2 |
| *Solidago gigantea* Ait. | zlatobýl obrovský | | BL2 |
| *Sonchus arvensis* L. | mléč rolní | | |
| *Sorbus aucuparia* L. | jeřáb ptačí | | |
| *Spergularia rubra* (L.) J. Presl et C. Presl | kuřinka červená | | |
| *Spirodela polyrhiza* (L.) Scheiden | závitka mnohokořenná | | |
| *Stachys sylvatica* L. | čistec lesní | | |
| *Stellaria graminea* L. | ptačinec trávolistý | | |
| *Stellaria media* (L.) Vill. | ptačinec prostřední | | |
| *Stellaria nemorum* L. | ptačinec hajní | | |
| *Symphytum officinale* L. | kostival lékařský | | |
| *Tanacetum vulgare* L. | vratič obecný | | |
| *Taraxacum* sect. *Taraxacum* | pampelišky smetánky (pampeliška lékařská) | | |
| *Thlaspi arvense* L. | penízek rolní | | |
| *Tilia cordata* Mill. | lípa srdčitá | | |
| *Torilis japonica* (Houtt.) DC. | tořice japonská | | |
| *Trifolium pratense* L. | jetel luční | | |
| *Trifolium repens* L. | jetel plazivý | | |
| *Tripleurospermum inodorum* (L.) Schultz-Bip. | heřmánkovec nevonný | | |
| *Trisetum flavescens* (L.) P. B. | trojštět žlutavý | | |
| *Tussilago farfara* L. | podběl lékařský | | |
| *Ulmus minor* Mill. | jilm habrolistý | LC C4a | |
| *Urtica dioica* L. | kopřiva dvoudomá | | |
| *Valeriana officinalis* L. | kozlík lékařský | | |
| *Verbascum thapsus* L. | divizna malokvětá | | |
| *Veronica arvensis* L. | rozrazil rolní | | |
| *Veronica beccabunga* L. | rozrazil potoční | | |
| *Veronica hederifolia* agg. | okruh rozrazilu břečťanolistého | | |
| *Veronica chamaedrys* agg. | okruh rozrazilu rezekvítku | | |
| *Veronica officinalis* L. | rozrazil lékařský | | |
| *Veronica persica* Poiret | rozrazil perský | | |
| *Veronica polita* Fries | rozrazil lesklý | | |
| *Veronica sublobata* M. Fischer | rozrazil laločnatý | | |
| *Vicia cracca* L. | vikev ptačí | | |
| *Vicia sepium* L. | vikev plotní | | |
| *Vicia tetrasperma* (L.) Schreber | vikev čtyřsemenná | | |
| *Viola arvensis* Murray | violka rolní | | |
| *Viola canina* L. | violka psí | | |
| *Viola odorata* L. | violka vonná | | |
| *Viola reichenbachiana* Bor. | violka lesní | | |
| *Viscum album* subsp. *album* | jmelí bílé pravé | | |

# ZOOLOGIE

## METODY ZOOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Terénní šetření bylo zaměřeno na výskyt ZCHD. Též bylo cíleno na výskyt druhů, jichž se dotýká Směrnice evropského parlamentu a rady 2009/147/ES o ochraně volně žijících ptáků a Směrnice evropského parlamentu a rady 92/43/ES o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zaměřeno na Přílohy II. a IV.) – tak, aby bylo na základě získaných výsledků možné:

1. vymezit potenciální rizikové úseky zájmového území;
2. navrhnout smysluplná ochranná a kompenzační opatření.

Zoologický průzkum území záměru byl zaměřen na některé skupiny živočichů: měkkýše, vodní hmyz (vážky, vodní brouci), denní motýly, vybrané čeledi saproxylických a fytofágních brouků, epigeické druhy predátorů (Carabidae), obojživelníky, plazy, ptáky a savce, včetně letounů.

Materiál byl sbírán standardními metodami shodnými pro inventarizační průzkumy z projektu AOPK ČR (viz níže). Pro vybrané skupiny živočichů byly použity rozdílné metodiky. Terénní průzkum proběhl společně s botanickým průzkumem v letech 2023-2024.

Sběr měkkýšů byl proveden podle metodiky Horsáka & Berana (2019). Suchozemští plži byli sbíráni vizuálně, na plochách s největším počtem druhů, jedinců či ulit, byly odebrány vzorky hrabanky o objemu 10 litrů. Vzorky byly následně rozděleny na frakce a prohlíženy za pomoci lupy. Na mokřadním biotopu (periodický tok na okraji lesa při toku Velké strouhy, u železniční stanice Stéblová) byla použita metoda mokrého prosevu, kdy byl vzorek plaven, měkkýši vymýváni z vegetace, sliti přes síto (velikost ok 0,8 mm) a vybráni. Vodní měkkýši byli získáváni propíráním vegetace, cezením sedimentu cedníkem a prohlídkou předmětů ve vodoteči Velké strouhy. U mlžů byly hledány prázdné lastury.

Průzkum vodního hmyzu byl prováděn podle metodiky Kolečka et al. (2019). Monitoring larev vážek spočíval v prosívání substrátu dna i vodní vegetace cedníkem a vodní síťkou. Průzkum byl doplněn individuálním sběrem. K odchytu imág byla použita entomologická síťka o průměru rámu 40 cm s teleskopickou násadou délky 200 cm. Sedící dospělci byli chytáni smýkáním po vegetaci. Exuvie nebyly odebírány. Pro monitoring vodních brouků byl využit individuální sběr (lov síťkou a cedníkem).

Průzkum denních motýlů (Konvička & Beneš 2019) byl prováděn metodou pozorování za jednotku času („sightings per unit effort“). Dospělci motýlů byli sledováni zrakem, případně odchytáváni do síťky a po identifikaci vypouštěni.

Při sběru fytofágního hmyzu byly uplatněny tradiční entomologické metody shrnuté v metodice Hejdy (2019a). Byly použity tyto metody průzkumu: a) zemní pasti – pro odchyt byly použity plastové kelímky o objemu 500 ml, vždy dva kelímky zasunuté do sebe. Pro zamezení vyplavení pasti dešťovou vodou byla instalována stříška. Konzervačním médiem byl 50 % vodný roztok propylenglykolu. Pasti byly kontrolovány každých 14 dní s výměnou fixáže; b) individuální sběr – zahrnoval prosev prosívadlem (Ø 20 cm, síto 4×4 mm), smyk bylinného patra pomocí smýkadla (Ø 35 cm) a sklepávání větví keřového a stromového patra sklepávadlem o rozměrech 1×1 m.

Sběr saproxylického hmyzu byl proveden podle metodiky Hejdy (2019b). Byly opět použity zemní pasti a individuální sběr (prosev, smyk, sklepávání). Ke sběru pod kůrou stromů byla použita síťka na podkorní hmyz se šířkou čelní hrany 35 cm. Byla instalována nárazová past v dřevinném porostu u Hrobického Dvora a v břehovém porostu Velké strouhy. Použity byly náletové pasti jednoduché fy ENTOSPHINX®. Past tvoří kříž z nerozbitného plexiskla řezaného laserem se stříškou a sběrnou nádobou o rozměru 40×30 cm s ocelovými oky k uchycení ke sběrné nádobě. Fixační tekutinou byl nasycený roztok NaCl s detergentem. Past byla vybírána po 14 dnech s výměnou fixáže. Při posledním výběru byla past demontována. Noční lov na světlo nebyl uskutečněn.

K zachycení druhového spektra epigeických predátorů – střevlíkovitých brouků (Carabidae) byl využit sběr pomocí zemních pastí (Hejda 2019a,b). Byly rovněž použity plastové kelímky o objemu 500 ml se stříškou, vždy dva kelímky zasunuté do sebe. Konzervačním médiem byl 50 % vodný roztok propylenglykolu.

Velká pozornost byla věnována průzkumu obojživelníků. Byla použita metodika podle Fischera & Jeřábkové (2022a). Z kvalitativních metod byly použity: identifikace jednotlivých druhů na základě akustických projevů a vizuální pozorování. Dále byla metodika doplněna prohledáváním potenciálních terestrických úkrytů obojživelníků (např. prostory pod velkými kameny, kmeny apod.) a vyhledávání jedinců usmrcených na místních komunikacích (Hrobice – Hrobický Dvůr, Hrobice – Staré Ždánice).

K průzkumu plazů byla použita metodika podle Fischera & Jeřábkové (2022b). Plazi byli zjišťováni metodou zjišťování přítomnosti jednotlivých druhů na základě prohledávání potenciálních stanovišť (zimoviště, místa ke slunění, trofická stanoviště), potenciálních úkrytů (pod kameny, padlými kmeny apod.) a vyhledávání jedinců usmrcených na místních komunikacích (Hrobice – Hrobický Dvůr, Hrobice – Staré Ždánice).

Ke sledování ornitofauny byla použita liniová metoda podle Havlíčka (2018). Při této metodě jsou během pomalé chůze na vytýčené linii zaznamenáváni všichni jedinci všech druhů ptáků bez omezení vzdálenosti.

Výskyt letounů (Hanzal 2018) byl monitorován pomocí ultrazvukového detektoru Pettersson D240X Ultrasound Detector (frekvence 10–120 kHz) s digitálním záznamníkem SONY MP3 Linear PCM Recording, v liniovém transektu. Detektorování začínalo cca 20 minut po západu slunce a končilo o půlnoci SEČ.

Průzkum drobných zemních savců spočíval na metodě odchytu do živolovných pastí podle Hanzala (2020). Pro odchyty byl použit liniový systém. Pasti byly instalovány převážně v břehovém porostu Velké strouhy a na okraji lesa u žel. stanice Stéblová a kontrolovány každé dvě hodiny. Odchycení jedinci byli po následné determinaci na místě odchytu vypuštěni zpět do volné přírody. Ostatní druhy savců byly zjišťovány přímým pozorováním a na základě pobytových stop.

Dokladový materiál (prázdné schránky měkkýšů a brouci) byl vytříděn a uložen do 75 % alkoholu. Morfologické znaky byly studovány za použití stereoskopického mikroskopu Arsenal® SZP1100 ZOOM 7–45× (zoom). Materiál je uložen ve sbírce zpracovatele průzkumu.

Nomenklatura je podle těchto prací: Horsák et al. (2013), Macek et al. (2015), Waldhauser & Černý (2015), Anděra & Hanzal (2017), Šťastný et al. (2017), kromě druhu *Chloris chloris* (viz Gill et al. 2023), Zahradník (2017), pouze čeleď Cerambycidae je zpracována podle práce Danilevsky (2020), Moravec (2019) a Jeřábková & Zavadil (2020).

## PŘEHLED ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ

Jména rodů a druhů (poddruhů) jsou v seznamech řazena abecedně (Tabulka 8, 9). Trofická kategorie saproxylických brouků je uvedena podle Carpaneto et al. (2015). Trofické kategorie (alternativní nebo druhotné kategorie jsou uvedeny v závorkách): MB = mycetofágní na plodnicích většinou chorošotvarých dřevokazných hub, které rostou na senescentních stromech nebo na starých pařezech; MY = mykofágní (vyvíjející se na hyfách saprofytických dřevokazných hub či mikroskopických hub, na kvasinkách a hlenkách); PR = predátor (larev a/nebo dospělců) SX/XY nebo ostatního saproxylického hmyzu; SP = saprofytofágní na hnijící rostlinné biomase spojené s mrtvým dřevem a zbytky dřeva; SX = saproxylofágní v mrtvém dřevě v průběhu celého procesu jeho rozkladu, včetně plísní uvnitř dutých stromů; XY = xylofágní (též vyvíjejících se ve zdravých stromech).

U epigeických predátorů – střevlíkovitých brouků (Carabidae) jsou uvedeny bioindikační skupiny druhů podle Hůrky et al. (1996), kde: A = adaptabilní druhy, osídlující více nebo méně

přirozené nebo přirozenému stavu blízké habitaty. Vyskytují se i na druhotných, dobře regenerovaných biotopech, zvláště v blízkosti původních ploch. Tato skupina zahrnuje především typické druhy lesních porostů, i umělých, pobřežní druhy stojatých i tekoucích vod, druhy lučin, pastvin a jiných travních porostů typu paraklimaxů; E = eurytopní druhy, které nemají často žádné zvláštní nároky na charakter a kvalitu prostředí, druhy nestabilních, měnících se habitatů, stejně jako druhy, které obývají silně antropogenně ovlivněnou, tedy poškozenou krajinu. Zahrnuje rovněž expansivní druhy.

Totéž v modifikované podobě jsou bioindikační kategorie uvedeny u vodních brouků (Boukal et al. 2007), krasců (Kletečka 2009) a mandelinkovitých brouků (Strejček 2000).

Symbol „§“ označuje druh zvláště chráněný podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. (SO = silně ohrožený, O = ohrožený). U druhů, které jsou zařazeny do jednotlivých kategorií červených seznamů (Hejda et al. 2017, Chobot & Němec 2017), je jejich status označen: EN = ohrožený, VU = zranitelný, NT = téměř ohrožený, LC = málo dotčený, NE = nevyhodnocený. Zkratky a vysvětlivky: + (plus/ano), – (mínus/ne), ? = pravděpodobně.

Tabulka 8: Přehled zjištěných druhů živočichů v zájmovém území

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb.** | **Kategorie IUCN** | **Na území záměru se rozmnožuje** |
|---|---|---|---|
| **Mollusca (měkkýši)** | | | |
| *Alinda biplicata*, vřetenatka obecná | | | + |
| *Anodonta anatina*, škeble říční | | | + |
| *Arianta arbustorum*, plamatka lesní | | | + |
| *Arion fuscus*, plzák hnědý | | | + |
| *Arion vulgaris*, plzák španělský | | | + |
| *Cepaea hortensis*, páskovka keřová | | | + |
| *Cochlicopa lubrica*, oblovka lesklá | | | + |
| *Discus rotundatus*, vrásenka okrouhlá | | | + |
| *Galba truncatula*, bahnatka malá | | | + |
| *Helix pomatia*, hlemýžď zahradní | | | + |
| *Monachoides incarnatus*, vlahovka narudlá | | | + |
| *Oxychilus cellarius*, skelnatka drnová | | | + |
| *Planorbarius corneus*, okružák ploský | | | + |
| *Pisidium casertanum*, hrachovka obecná | | | + |
| *Succinea putris*, jantarka obecná | | | + |
| *Vitrea crystallina*, skelnička průhledná | | | + |
| **Odonata (vážky)** | | | |
| *Aeshna cyanea*, šídlo modré | | | + |
| *Calopteryx virgo*, motýlice obecná | | | + |
| *Coenagrion puella*, šidélko páskované | | | + |
| *Enallagma cyathigerum*, šidélko kroužkované | | | + |
| *Ischnura elegans*, šidélko větší | | | + |
| *Ischnura pumilio*, šidélko malé | | | + |
| *Lestes sponsa*, šídlatka páskovaná | | | + |
| *Orthetrum cancellatum*, vážka černořitná | | | + |
| *Platycnemis pennipes*, šidélko brvonohé | | | + |
| *Pyrrhosoma nymphula*, šidélko ruměnné | | | + |
| *Sympetrum sanguineum*, vážka rudá | | | + |
| *Sympetrum vulgatum*, vážka obecná | | | + |

| Druh | Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb. | Kategorie IUCN | Na území záměru se rozmnožuje |
|---|---|---|---|
| **Coleoptera: Dytiscidae (potápníkovití)** | | | |
| *Agabus bipustulatus*, potápník dvouskvrnný E | | | + |
| *Agabus sturmii*, potápník E | | | + |
| *Agabus undulatus*, potápník E | | | + |
| *Hydroporus palustris*, potápník E | | | + |
| *Ilybius fuliginosus fuliginosus*, potápník E | | | + |
| *Laccophilus minutus*, potápník E | | | + |
| *Platambus maculatus*, potápník E | | | + |
| **Coleoptera: Hydrophilidae (vodomilovití)** | | | |
| *Hydrobius fuscipes*, vodomil E | | | + |
| *Laccobius minutus*, močálník E | | | + |
| **Lepidoptera: Hesperioidea & Papilionoidea (denní motýli)** | | | |
| *Aglais io*, babočka paví oko | | | + |
| *Aglais urticae*, babočka kopřivová | | | + |
| *Anthocharis cardamines*, bělásek řeřichový | | | + |
| *Aphantopus hyperantus*, okáč prosíčkový | | | + |
| *Araschnia levana*, babočka síťkovaná | | | + |
| *Coenonympha pamphilus*, okáč poháňkový | | | + |
| *Gonepteryx rhamni*, žluťásek řešetlákový | | | + |
| *Issoria lathonia*, perleťovec malý | | | + |
| *Lasiommata megera*, okáč zední | | | + |
| *Maniola jurtina*, okáč luční | | | + |
| *Melanargia galathea*, okáč bojínkový | | | + |
| *Papilio machaon*, otakárek fenyklový | **§ O** | | + |
| *Pieris brassicae*, bělásek zelný | | | + |
| *Pieris napi*, bělásek řepkový | | | + |
| *Pieris rapae*, bělásek řepový | | | + |
| *Polygonia c-album*, babočka bílé C | | | + |
| *Polyommatus icarus*, modrásek jehlicový | | | + |
| *Vanessa atalanta*, babočka admirál | | | + |
| *Thymelicus lineola*, soumračník čárečkovaný | | | + |
| **Coleoptera: Buprestidae (krascovití)** | | | |
| *Anthaxia godeti*, krasec XY, E | | | + |
| *Anthaxia nitidula*, krasec lesknavý XY, E | | | + |
| *Trachys minutus minutus*, krasec E | | | + |
| **Coleoptera: Cerambycidae (tesaříkovití)** | | | |
| *Agapanthia villosoviridescens*, kozlíček | | | + |
| *Alosterna tabacicolor tabacicolor*, tesařík XY | | | + |
| *Dinoptera collaris*, tesařík XY | | | + |
| *Grammoptera ruficornis ruficornis*, tesařík XY | | | + |
| *Molorchus minor minor*, tesařík XY | | | + |
| *Pachytodes cerambyciformis*, tesařík XY | | | + |
| *Phymatodes testaceus*, tesařík XY | | | + |
| *Pseudovadonia livida livida*, tesařík XY | | | + |
| *Rhagium inquisitor inquisitor*, tesařík XY | | | + |
| *Rutpela maculata maculata*, tesařík XY | | | + |
| *Stenurella bifasciata bifasciata*, tesařík XY | | | + |
| *Stenurella melanura*, tesařík XY | | | + |
| *Stictoleptura rubra rubra*, tesařík XY | | | + |
| **Coleoptera: Cleridae (pestrokrovečníkovití)** | | | |
| *Thanasimus formicarius formicarius*, pestrokrovečník mravenčí PR | | | + |
| **Coleoptera: Cucujidae (lesákovití)** | | | |

| Druh | Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb. | Kategorie IUCN | Na území záměru se rozmnožuje |
|---|---|---|---|
| *Cucujus cinnaberinus*, lesák rumělkový PR (MY) | **§ SO** | **VU** | + |
| **Coleoptera: Elateridae (kovaříkovití)** | | | |
| *Adrastus pallens*, kovařík | | | + |
| *Agriotes obscurus*, kovařík | | | + |
| *Agriotes sputator*, kovařík | | | + |
| *Agriotes ustulatus*, kovařík | | | + |
| *Agrypnus murinus*, kovařík | | | + |
| *Ampedus balteatus*, kovařík PR | | | + |
| *Ampedus nigrinus*, kovařík PR | | | + |
| *Ampedus pomorum*, kovařík PR | | | + |
| *Ampedus sanguineus*, kovařík krvavý PR | | | + |
| *Athous haemorrhoidalis*, kovařík | | | + |
| *Athous subfuscus*, kovařík | | | + |
| *Cidnopus pilosus*, kovařík | | | + |
| *Hemicrepidius niger*, kovařík | | | + |
| *Selatosomus aeneus*, kovařík kovový | | | + |
| **Coleoptera: Pyrochroidae (červenáčkovití)** | | | |
| *Pyrochroa coccinea*, červenáček ohnivý SX | | | + |
| **Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniini (vrubounovití: zlatohlávci)** | | | |
| *Cetonia aurata*, zlatohlávek zlatý SX (SP) | | | + |
| *Oxythyrea funesta*, zlatohlávek tmavý | **§ O** | | + |
| *Valgus hemipterus*, křivonožec | | | + |
| **Coleoptera: Tenebrionidae (potemníkovití)** | | | |
| *Bolitophagus reticulatus*, hubopas síťkovaný MB | | | + |
| **Coleoptera: Chrysomelidae (mandelinkovití)** | | | |
| *Agelastica alni*, bázlivec olšový A | | | + |
| *Altica oleracea*, dřepčík zelený E | | | + |
| *Clytra laeviuscula*, vrbař E | | | + |
| *Crepidodera aurata*, dřepčík vrbový E | | | + |
| *Crepidodera aurea*, dřepčík E | | | + |
| *Chaetocnema concinna*, dřepčík E | | | + |
| *Chrysolina fastuosa*, mandelinka nádherná E | | | + |
| *Chrysomela populi*, mandelinka topolová A | | | + |
| *Clytra laeviuscula*, vrbař E | | | + |
| *Longitarsus luridus*, dřepčík E | | | + |
| *Longitarsus succineus*, dřepčík E | | | + |
| *Neocrepidodera ferruginea*, dřepčík E | | | + |
| *Oulema melanopus*, kohoutek černý E | | | + |
| *Phyllotreta atra*, dřepčík E | | | + |
| *Phyllotreta nemorum*, dřepčík E | | | + |
| *Phyllotreta nigripes*, dřepčík E | | | + |
| *Phyllotreta undulata*, dřepčík E | | | + |
| *Phyllotreta vittula*, dřepčík E | | | + |
| **Coleoptera: Carabidae (střevlíkovití)** | | | |
| *Abax parallelepipedus*, střevlík A | | | + |
| *Acupalpus meridianus*, střevlík E | | | + |
| *Agonum muelleri*, střevlík E | | | + |
| *Agonum thoreyi*, střevlík A | | | + |
| *Amara eurynota*, kvapník E | | | + |
| *Amara familiaris*, kvapník E | | | + |
| *Amara plebeja*, kvapník E | | | + |
| *Anchomenus dorsalis*, střevlíček E | | | + |
| *Anisodactylus binotatus*, střevlík E | | | + |
| *Asaphidion flavipes*, střevlík E | | | + |

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb.** | **Kategorie IUCN** | **Na území záměru se rozmnožuje** |
|---|---|---|---|
| *Bembidion articulatum*, šídlatec E | | | + |
| *Bembidion lampros*, šídlatec E | | | + |
| *Bembidion obtusum*, šídlatec E | | | + |
| *Bembidion properans*, šídlatec E | | | + |
| *Bembidion quadrimaculatum*, šídlatec E | | | + |
| *Calathus fuscipes*, střevlík E | | | + |
| *Calathus melanocephalus*, střevlík E | | | + |
| *Carabus coriaceus*, střevlík kožitý A | | | + |
| *Carabus granulatus*, střevlík zrnitý E | | | + |
| *Carabus ulrichii*, střevlík Ulrichův A | **§ O** | | + |
| *Carabus violaceus*, střevlík fialový A | | | + |
| *Cicindela campestris*, svižník polní A | **§ O** | | + |
| *Cicindela sylvicola*, svižník lesomilA | **§ O** | | + |
| *Clivina fossor*, střevlík E | | | + |
| *Dromius agilis*, střevlík E | | | + |
| *Dyschirius globosus*, střevlík E | | | + |
| *Harpalus affinis*, kvapník měnlivý E | | | + |
| *Harpalus rubripes*, kvapník E | | | + |
| *Harpalus rufipes*, kvapník plstnatý E | | | + |
| *Loricera pilicornis pilicornis*, střevlík E | | | + |
| *Notiophilus biguttatus*, střevlík A | | | + |
| *Notiophilus palustris*, střevlík E | | | + |
| *Platynus assimilis*, střevlík A | | | + |
| *Poecilus cupreus cupreus*, střevlíček měděný E | | | + |
| *Pterostichus melanarius melanarius*, střevlíček E | | | + |
| *Pterostichus nigrita*, střevlíček E | | | + |
| *Pterostichus oblongopunctatus oblongopunctatus*, střevlíček A | | | + |
| *Stomis pumicatus pumicatus*, střevlík A | | | + |
| *Trechus quadristriatus*, střevlík E | | | + |
| **Amphibia (obojživelníci)** | | | |
| *Bufo bufo*, ropucha obecná | **§ O** | **VU** | + ? |
| *Bufotes viridis*, ropucha zelená | **§ SO** | **EN** | + ? |
| *Pelobates fuscus,* blatnice skvrnitá | **§ SO** | **NT** | - potravní biotop |
| *Pelophylax esculentus,* skokan zelený | **§ SO** | **NT** | - |
| *Rana temporaria,* skokan hnědý | | **VU** | + |
| **Reptilia (plazi)** | | | |
| *Anguis fragilis*, slepýš křehký | **§ SO** | **NT** | + |
| *Lacerta agilis*, ještěrka obecná | **§ SO** | **VU** | + |
| *Natrix natrix*, užovka obojková | **§ O** | **NT** | + |
| **Aves (ptáci)** | | | |
| *Alcedo atthis*, ledňáček říční | **§ SO** | **VU** | - přelety |
| *Alauda arvensis*, skřivan polní | | **LC** | + |
| *Anas platyrhynchos*, kachna divoká | | **LC** | + |
| *Anser anser*, husa velká | | **VU** | - přelety |
| *Ardea cinerea*, volavka popelavá | | **NT** | - zimní host |
| *Ardea alba*, volavka bílá | **§ SO** | | - zimní host |
| *Asio otus*, kalous ušatý | | **LC** | + |
| *Bucephala clangula,* hohol severní | **§ SO** | **EN** | - zimní host- |

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb.** | **Kategorie IUCN** | **Na území záměru se rozmnožuje** |
|---|---|---|---|
| *Buteo buteo*, káně lesní | | **LC** | + |
| *Carduelis carduelis*, stehlík obecný | | **LC** | + |
| *Chloris chloris*, zvonek zelený | | **LC** | + |
| *Ciconia ciconia*, čáp bílý | **§ O** | **NT** | – zalétlý jedinec pravděpodobně z lokality Lázně Bohdaneč, hnízdo č. 710 |
| *Circus aeruginosus*, moták pochop | **§ O** | **VU** | – pozorován v letu ve směru k PR Baroch |
| *Coloeus monedula,* kavka obecná | **§ SO** | **NT** | - zimní pozorování |
| *Columba livia* forma *domestica*, holub domácí | | **LC** | + |
| *Columba palumbus*, holub hřivnáč | | **LC** | + |
| *Corvus frugilegus*, havran polní | | **VU** | - zimní pozorování |
| *Coturnix coturnix,* křepelka polní | **§ SO** | **NT** | - náhodný výskyt |
| *Cyanistes caeruleus*, sýkora modřinka | | **LC** | + |
| *Delichon urbicum*, jiřička obecná | | **NT** | – |
| *Dendrocopos medius,* strakapoud prostřední | **§ O** | **VU** | + |
| *Dendrocopos major*, strakapoud velký | | **LC** | + |
| *Emberiza citrinella*, strnad obecný | | **LC** | + |
| *Erithacus rubecula*, červenka obecná | | **LC** | + |
| *Falco tinnunculus*, poštolka obecná | | **LC** | – |
| *Fringilla coelebs*, pěnkava obecná | | **LC** | + |
| *Garrulus glandarius*, sojka obecná | | **LC** | + |
| *Grus grus*, jeřáb popelavý | **§ KO** | **CR** | – více jedinců v letu v okolí PR Baroch |
| *Hirundo rustica*, vlaštovka obecná | **§ O** | **NT** | – Hrobický Dvůr |
| *Lanius collurio,* ťuhýk obecný | **§ O** | **NT** | + |
| *Motacilla alba*, konipas bílý | | **LC** | + |
| *Muscicapa striata*, lejsek šedý | **§ O** | **LC** | + ? |
| *Netta rufina*, zrzohlávka rudozobá | **§ SO** | **EN** | - v letu |
| *Parus major*, sýkora koňadra | | **LC** | + |
| *Passer domesticus*, vrabec domácí | | **LC** | + |
| *Passer montanus*, vrabec polní | | **LC** | + |
| *Perdix perdix*, koroptev polní | **§ O** | **NT** | + |
| *Phasianus colchicus*, bažant obecný | | **LC** | + |
| *Phoenicurus ochruros*, rehek domácí | | **LC** | + |
| *Phoenicurus phoenicurus*, rehek zahradní | | **LC** | + |
| *Pica pica*, straka obecná | | **LC** | + |
| *Picus viridis*, žluna zelená | | **LC** | + |
| *Riparia riparia,* břehule říční | **§ O** | **NT** | - přelety |
| *Serinus serinus*, zvonohlík zahradní | | **LC** | + |
| *Sitta europaea*, brhlík lesní | | **LC** | + |
| *Streptopelia decaocto*, hrdlička zahradní | | **LC** | + |
| *Strix aluco*, puštík obecný | | **LC** | + |
| *Sturnus vulgaris*, špaček obecný | | **LC** | + |
| *Sylvia atricapilla*, pěnice černohlavá | | **LC** | + |
| *Sylvia communis*, pěnice hnědokřídlá | | **LC** | + |

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb.** | **Kategorie IUCN** | **Na území záměru se rozmnožuje** |
|---|---|---|---|
| *Sylvia curruca*, pěnice pokřovní | | **LC** | + |
| *Turdus merula*, kos černý | | **LC** | + |
| *Turdus philomelos*, drozd zpěvný | | **LC** | + |
| **Mammalia (savci)** | | | |
| *Apodemus sylvaticus*, myšice křovinná | | **LC** | + |
| *Arvicola amphibius*, hryzec vodní | | **LC** | + |
| *Barbastella barbastellus*, netopýr černý | **§ KO** | | prokázáno detektorem |
| *Capreolus capreolus*, srnec obecný | | **LC** | + |
| *Clethrionomys glareolus*, norník rudý | | **LC** | + |
| *Erinaceus europaeus*, ježek západní | | **LC** | + |
| *Lepus europaeus*, zajíc polní | | **NT** | + |
| *Martes foina*, kuna skalní | | **LC** | + |
| *Microtus arvalis*, hraboš polní | | **LC** | + |
| *Mus musculus*, myš domácí | | **NE** | + |
| *Myocastor coypus*, nutrie | | **NE** | + |
| *Myotis daubentonii*, netopýr vodní | **§ SO** | **LC** | prokázáno detektorem |
| *Myotis emarginatus,* netopýr brvitý | **§ SO** | **NT** | prokázáno detektorem |
| *Myotis myotis,* netopýr velký | **§ KO** | **NT** | prokázáno detektorem |
| *Nyctalus noctula*, netopýr rezavý | **§ SO** | **LC** | prokázáno detektorem |
| *Pipistrellus pipistrellus,* netopýr hvízdavý | **§ SO** | | prokázáno detektorem |
| *Pipistrellus pygmaeus,* netopýr nejmenší | **§ SO** | | prokázáno detektorem |
| *Sorex araneus*, rejsek obecný | | **LC** | + |
| *Talpa europaea*, krtek obecný | | **LC** | + |
| *Vulpes vulpes*, liška obecná | | **LC** | + |

Tabulka 9: Přehled zjištěných necílových druhů hmyzu v území zásahu

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb.** | **Kategorie IUCN** | **Na území zásahu se rozmnožuje** |
|---|---|---|---|
| **Hymenoptera (blanokřídlí)** | | | |
| *Apis mellifera*, včela medonosná | | | + |
| *Bombus* spp., čmelák | **§ O** | | +? |
| *Myrmica* spp., mravenec | | | Nalezeno několik jedinců rodu *Myrmica* spp. Jedná se zejména o ubikvistní hojné druhy s širokým výskytem, které preferují právě takováto stanoviště. |
| *Formica polyctena,* mravenec množivý | **§ O** | | +? běžný lesní druh, nalezen v lese |
| *Formica rufa,* mravenec lesní | **§ O** | | + |

Tabulka 10: Přehled zjištěných živočichů chráněných podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k ZOPK

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/92 Sb.** | **Výskyt v DP** | **Poznámka**<br>**Aktuální početnost nebo vitalita populace** |
|---|---|---|---|
| *Alcedo atthis*, ledňáček říční | **§ SO** | | Přímé vizuální pozorování, přelety. Jedinci |
| *Anguis fragilis*, slepýš křehký | **§ SO** | 2, 5, 14, 15, 16 | Přímé vizuální pozorování + kadavery v území záměru. Jednotliví jedinci.<br><br>Lesy, listnaté i jehličnaté. Většinou ve vlhkých oblastech. Ukrývá se pod kameny, v listí. Nejaktivnější je těsně po dešti – vylézá a hledá potravu. Aktivní je ve dne.<br>V severních oblastech zimuje od září do dubna, na jihu jen od listopadu do února. Páření probíhá v dubnu, samice rodí v létě. Zimu přečkává nejčastěji v norách hlodavců. |
| *Ardea alba*, volavka bílá | **§ SO** | 4, 9 | Přímé vizuální pozorování, přelety, zimní host. Jedinci<br><br>K hnízdění vyhledává velké rybníky s rozsáhlými porosty rákosin a křovitých vrb. Tažný druh. Zimuje v Africe a ve Středomoří. Stále častěji zimuje ve střední a západní Evropě.<br>V ČR pozorována opakovaně na Třeboňsku a na Střední nádrži vodního díla Nové Mlýny. Pravidelně zimuje a protahuje v počtu desítek jedinců na Českobudějovicku, Třeboňsku a Jižní Moravě.<br>Druh je ohrožován úbytkem vhodných stanovišť, případně také odstřelem |
| *Barbastella barbastellus*, netopýr černý | **§ KO** | 2, 5, 6, 9 | Detektoring. Jedinci.<br><br>Letní kolonie samic využívají zejména dutiny stromů, lze je však nalézt také za okenicemi, v mysliveckých posedech apod. Narozdíl od většiny ostatních našich netopýrů rodí samice netopýra černého pravidelně dvě mláďata. Jako zimoviště slouží podzemní prostory různých typů (štoly, jeskyně, bunkry, sklepy, chodby v hrázích vodních nádrží apod.), kde tento druh vyhledává chladnější místa. Netopýr černý je štěrbinový druh, na zimovištích lze však nalézt i visící shluky desítek až stovek jedinců. Potravu (malé motýly a dvoukřídlý hmyz) loví netopýr černý nad vodou a podél lesních okrajů. |
| *Bombus* spp., čmelák | **§ O** | 8, 10, 16 | Přímé vizuální pozorování, desítky. Hnízda nebyla nalezena, jedinci zalétávají za potravou na nektaronosné rostliny.<br><br>Čmeláci představují významnou gildu opylovačů a v lučním ekosystému tak zastávají konstitutivní funkci ve vztahu k vegetaci. V území jsou čmeláci poměrně častí, zejména pak při lesních okrajích, v nivách potoků a na místech kvetoucí vegetace. Jednotlivé druhy nebyly podrobně rozlišovány. |
| *Bucephala clangula,* hohol severní | **§ SO** | 9 | Přímé vizuální pozorování, přelety, zimní host. Jedinci<br><br>Sladkovodní druh potápivé kachny, preferuje oligotrofní čili čisté vody. V mimohnízdním období se objevují i při mořském pobřeží. Hnízdí v dutinách stromů nedaleko vodních ploch. Potrava je téměř výhradně živočišná, hlavní složku tvoří měkkýši a vodní hmyz, avšak složení se mění v |

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/92 Sb.** | **Výskyt v DP** | **Poznámka**<br>**Aktuální početnost nebo vitalita populace** |
|---|---|---|---|
| | | | závislosti na roční době. Tažný druh, evropští ptáci zimují ve střední a západní Evropě i v Norsku.<br>V ČR hnízdí vzácně, roztroušeně po celém území, centrum výskytu má však v jihočeských rybničních pánvích. Přes naše území pravidelně protahuje.<br>Početnost tohoto druh má v posledních desetiletích stoupající tendenci. Jeho šíření je však pravděpodobně brzděno intenzivním hospodařením na rybnících, které způsobuje zhoršenou kvalitou vody, a tedy zhoršenou dostupnost potravy. |
| *Bufo bufo*,<br>ropucha obecná | **§ O** | 2, 8, 17 | Přímé vizuální pozorování a akustické projevy. Desítky jedinců. Na plochách dotčených záměrem se nerozmnožuje.<br><br>Rybníky, tůně, požární nádrže, louky, lesy, zahrady. Aktivita: převážně noční, v období rozmnožování i denní. Rozmnožování: od konce března (duben) |
| *Bufotes viridis*,<br>ropucha zelená | **§ SO** | 2, 8, 16, 17 | Přímé vizuální pozorování, akustické projevy, jedinci. Nepravidelně se rozmnožuje mimo lokalitu záměru.<br><br>Stepní až lesostepní druh, nejčastěji na polích, rumištích, lomech, ale i v zahradách či přímo ve městech. Páření probíhá od dubna do května. Hibernace probíhá od října či listopadu do března nebo dubna. |
| *Carabus ulrichii*,<br>střevlík Ulrichův | **§ O** | 3, 5, 6 | Několik jedinců v zemních pastech.<br><br>Imaga již od konce března do června na biotopech jako jsou okraje lesů, pastviny, pole, lomy. Je nočním dravcem živícím se převážně larvami hmyzu a různými bezobratlými, běžně také žížalami. Larvy též dravé, kuklí se v pozdním létě a dospělec se líhne již na podzim a přezimuje. |
| *Cicindela campestris*,<br>svižník polní | **§ O** | 9, 13, 18 | Otevřená písčitá stanoviště na polích a v prostoru současné povolené těžby štěrkopísků (mimo území záměru). Desítky<br><br>S dospělci se setkáme od dubna až do září, především na otevřených stanovištích jako polních a lesních cestách. Hojně na různých xerotermech jako jsou vřesoviště a písčiny. Brouci jsou často vidět, jak se sluní, nebo rychle pobíhají a vyhledávají kořist. Při vyrušení střídá krátký nízký let s rychlým během.<br>V ČR hojný druh, který se vyskytuje i vysoko v horách.<br>Patří k nejhojnějším svižníkům a vyskytuje se téměř na každém vhodném biotopu, potenciálně ohrožen zarůstáním vhodných lokalit či intenzivním zemědělstvím. |
| *Cicindela sylvicola*,<br>svižník lesomil | **§ O** | 5 | Přímé vizuální pozorování. Jednotlivě na okraji lesa<br><br>Lokální druh písčitých lesů, obývá lesní paseky, okraje cest, pískovny a lesní světliny. Larvy i imaga jsou dravé. Výskyt především na suchých (ideálně pisčitých a nezarostlých) lokalitách, dravá imaga i larvy. Krovky mají zelenavý nádech. Larvy svižníků loví kořist (převážně dorbný hmyz) s pomocí chodbiček vyhloubených v zemi či písku, při jejichž okraji pak vyčkávají. Dospělý exemplář vyniká schopností rychlého |

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/92 Sb.** | **Výskyt v DP** | **Poznámka**<br>**Aktuální početnost nebo vitalita populace** |
|---|---|---|---|
| | | | pohybu i letu, orientuje se zrakem. Nejaktivnější bývají okolo poledne.<br>Výskyt v ČR lokálně zejména v pahorkatinách v písčitých oblastech.<br>Ohrožený likvidací vhodných osluněných lesních světlin, okrajů cest a zarůstáním otevřených stanovišť. |
| *Ciconia ciconia*,<br>čáp bílý | **§ O** | | Přímé vizuální pozorování, zalétlý jedinec pravděpodobně z lokality Lázně Bohdaneč, hnízdo č. 710 |
| *Circus aeruginosus*,<br>moták pochop | **§ O** | | Přímé vizuální pozorování, přelety ve směru k PR Baroch. Jedinci |
| *Coloeus monedula,*<br>kavka obecná | **§ SO** | 9 | Přímé vizuální opakované zimní pozorování. Nepravidelný výskyt. Desítky<br><br>Dříve druh venkovské krajiny, hnízdili především v doupných stromech, během dvacátého století však u nás došlo u tohoto druhu k výrazné synantropizaci, čili přesídlení z volné krajiny do měst, kde hnízdí v různých dutinách na lidských stavbách. V potravě převládá rostlinná složka (například semena obilovin), ze živočichů je to nejčastěji hmyz. Ve městech jsou významnou složkou potravy odpadky.<br>Hlavně v nížinách a středních polohách, na západě území ČR však vzácněji.<br>Vzhledem k tomu, že většina u nás hnízdících kavek v současnosti hnízdí na lidských stavbách, je tento druh ohrožován úpravami, rekonstrukcemi či demolicí těchto objektů. Na populační pokles tohoto druhu měla také nepochybně vliv přeměna venkovské krajiny a intenzifikace zemědělství (omezení potravní nabídky). |
| *Coturnix coturnix,*<br>křepelka polní | **§ SO** | 11 | 1 ♂ identifikováni podle hlasových projevů v hnízdním období, náhodný výskyt<br><br>Tažný druh. Přílet na hnízdiště probíhá od dubna, hlavně však v květnu, odlet začíná již od srpna a protahuje se do začátku října (Šťastný et al. 2009).<br>Původně stepní druh, který se úspěšně adaptoval na kulturní step neboli zemědělskou krajinu. Obsazuje louky a různé druhy polí, například obilná a jetelová. Hnízdo je umístěno na zemi v malém důlku vystlaném stébly ve vegetaci skrývající ji pohledu zhora. Samice snáší 7–14 hnědožlutých, tmavě hnědě skvrnitých vajec, na kterých sedí sama asi 17 dnů, nekrmivá mláďata poté vodí jeden měsíc. |
| *Cucujus cinnaberinus*,<br>lesák rumělkový | **§ SO** | 2, 6 | Nahodilé nálezy v topolových lignaturách; jedinci a larvy<br><br>Larvy se vyvíjejí v hnijícím vlhkém, černohnědě zabarveném lýku pod uvolněnou borkou padlých či zlomených listnatých stromů nebo ulomených silných větvích. Hlavní hostitelské rostliny jsou buk, osika a další topoly, duby i jiné listnáče. Larvy i imaga se živí hnijícím lýkem, larvy jsou příležitostně dravé. Vývoj trvá minimálně dva roky, dospělci brouci se líhnou na konci léta či na podzim, přezimují a na jaře se páří a kladou vajíčka. Nejčastěji jsou nalézáni na podzim a v časném jaře. Dospělce je možno najít v kmenech v časnějším stadiu rozpadu, nezřídka i v čerstvě padlých |

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/92 Sb.** | **Výskyt v DP** | **Poznámka**<br>**Aktuální početnost nebo vitalita populace** |
|---|---|---|---|
| | | | kmenech. To pravděpodobně souvisí s dynamikou druhu a rozpadu dřeva. Dospělci vyhledávají čerstvější kmeny, zatímco larvy na daných kmenech zůstávají, aby dokončily svůj vývoj.<br>V ČR byl po řadu let byl považován za velmi vzácný druh, známý pouze z Beskyd (NPR Mionší) a z lužních lesů při dolním toku Dyje. Staré nálezy však byly známé i ze Šumavy a Vraného. Od devadesátých let dvacátého století dochází k expanzi areálu a dnes je znám z celé Moravy a z velké části Čech (zejména v povodí velkých řek – Morava, Bečva, Odra, Labe a Ohře).<br>Ke svému vývoji vyžaduje dostatečný počet padlých či zlomených stromů v souvislých lesních porostech s přirozenou skladbou dřevin. Pravděpodobně mu vyhovují zapojené porosty, tedy zástin a vyšší relativní vlhkost. Nedostatek a úbytek vhodných biotopů v krajině je pak hlavní příčinou ohrožení. Pravděpodobný dostatek strukturně odpovídajících, především lužních porostů je zřejmě v příčinném vztahu se vzrůstajícím počtem nálezů v současnosti.<br>Pro přežití populací lesáka rumělkového je nutno zajistit kontinuální výskyt substrátu vhodného pro vývoj druhu, tj. zachovat na dané lokalitě co nejvyšší počet starých stromů a starého dřeva v přirozenému rozkladu. Těžba není vyloučena, je však vhodné volit méně razantní způsoby seče. |
| *Dendrocopos medius,*<br>strakapoud prostřední | **§ O** | 2, 3, 5, 6 | Přímé vizuální pozorování, pravděpodobné hnízdění, jedinci.<br><br>Hnízdním prostředím jsou mu listnaté méně i smíšené lesy v nížinách až pahorkatinách. Většinou jsou to lužní lesy nebo teplé doubravy, někdy i parky a zahrady.<br>V početnosti v ČR existují značné regionální rozdíly způsobené rozšířením starších dubových porostů – hlavní hnízdní prostředí. Hojný je v jihomoravských lužních lesích, pravidelně se vyskytuje i v Polabí, Poohří nebo na hrázích jihočeských rybníků.<br>Stejně tak populační trendy se lokálně liší.<br>Druh je ochrožován zánikem vhodných hnízdních a potravních biotopů. |
| *Formica polyctena,*<br>mravenec množivý | **§ O** | 3, 5 | Přímé vizuální pozorování, pozorováno několik kolonii<br><br>Obývá zejména různé jehličnaté a smíšené lesy, jejich okraje, lesní světliny, paseky a okraje lesních cest. Staví si velké kupovité hnízdo, často ve starém pařezu z jehličí a jiného sypkého materiálu, nejčastěji na osluněném místě na kraji lesa, ale někdy tento druh zakládá hnízda i na tmavších místech v hustších lesích. Hnízdo může mít v průměru i několik metrů a na výšku více než metr. Větší část hnízda je v podzemí. Nadzemní kupa je výborný termoizolátor a umožňuje mravencům přečkat chladné i teplé počasí, tak že se mravenci podle potřeby pohybují v různých patrech mraveniště. Často bývá více hnízdních kup u sebe. V kolonii |

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/92 Sb.** | **Výskyt v DP** | **Poznámka**<br>**Aktuální početnost nebo vitalita populace** |
|---|---|---|---|
| | | | může být dohromady až okolo milionu dělnic a několik stovek královen. Hnízdo zakládá většinou sama královna, která po vyrojení vyhledává hnízda mravenců Serviformica, které obsadí a použije dělnice k péči o své vajíčka. Někdy však královny zakládají společně s několika dělnicemi z mateřského hnízda hnízdo poblíž a vznikají tak propojená velká hnízda. Hromadné rojení probíhá obvykle od konce dubna do června. Vajíčka jsou kladena do komůrek a dělnice je přenášejí podle počasí, do různých pater v mraveništi, tak aby měli ideální teplotu k líhnutí.<br>Tito mravenci plní důležitou roli v lesních ekosystémech a díky své žravosti zkonzumují mnoho hmyzu a podílí se tak významně jako predátoři v potravním koloběhu. Sami jsou pak potravou různých druhů bezobratlých i obratlovců. Jejich velká kupovitá hnízda jsou biotopem mnoha specializovaných druhů bezobratlých (brouků, pavouků, štírků apod.), kteří je využívají jako kořisti nebo jsou na nich přímo závislí (tzv. synechtři), jiní jsou mravenci trpeni a mraveniště využívají jako úkrytu (tzv. synoekenti). |
| *Formica rufa,*<br>mravenec lesní | **§ O** | 5 | Přímé vizuální pozorování, 1 (kupovité hnízdo)<br><br>Lesní druh, obývající hlavně jehličnaté a smíšené lesy, upřednostňuje světlá, osluněná stanoviště na lesních okrajích, podél lesních cest, příležitostně i na zastíněných místech; hnízda s charakteristickou nadzemní kupou z drobných větviček a spadaného jehličí, kupa často i více než 1 m v průměru; základ hnízda často tvoří práchnivý pařez a ten je postupně překrytý vysokou vrstvou jehličí; od hnízda se paprsčitě rozbíhají (často až do vzdálenosti 100 m) k potravním zdrojům pachové stezky; převážně zoofágní (mrtvý a živý hmyz na zemi i v korunách stromů) a trofobiotický se mšicemi; kolonie převážně monogynní, početné (až několik set tisíc dělnic), méně často polykalické s několika hnízdy; zakládání kolonií závislé formou dočasného sociálního parazitismu v hnízdech mravenců *Formica fusca* a *F. lemani*, u polygynních kolonií dochází k tvorbě oddělků – jedna z královen opustí mateřskou kolonii s doprovodem svých dělnic a v blízkosti založí dceřiné hnízdo. |
| *Grus grus*, jeřáb popelavý | **§ KO** | | Přímé vizuální pozorování, přelety ve směru k PR Baroch. Více jedinců |
| *Hirundo rustica*,<br>vlaštovka obecná | **§ O** | 15 | Přímé vizuální opakované pozorování, přelety, lov potravy, více jedinců. |
| *Lacerta agilis*,<br>ještěrka obecná | **§ SO** | 5, 10, 15, 16 | Přímé vizuální pozorování na osluněných, výhřevných plochách v území plánovaného záměru; jedinci<br><br>Všechny typy krajiny kromě velehor. Aktivní za dne, v severních oblastech areálu je aktivní jen 4 měsíce v roce. |
| *Lanius collurio,*<br>ťuhýk obecný | **§ O** | 1, 5 | Přímé vizuální opakované pozorování, hlasové projevy, náhodný výskyt (1-4 ex.).<br><br>Hnízdí v otevřené kulturní krajině. K pobytu si s oblibou volí keřové porosty, křovinaté stráně a meze, okraje lesů a polní |

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/92 Sb.** | **Výskyt v DP** | **Poznámka**<br>**Aktuální početnost nebo vitalita populace** |
|---|---|---|---|
| | | | remízky, devastované plochy s roztroušenými keři, pastviny, řidčeji i parky a zahrady. Hnízdí od května do července 1x ročně. Je teritoriální během celého roku. Hnízdo stavějí oba ptáci. Je to masivní silnostěnná stavba spletená z kořínků, stébel a stonků uprostřed níž je často mech. Ve výstelce jsou jemné traviny, kořínky, chlupy a někdy peří. Hnízdo je ve spleti větví, nejčastěji do výše 2 m. Na 4-6 vejcích sedí jen samice. Vejce jsou na zelenavém, žlutavém či hnědavém podkladě hnědě skvrnitá, u tupého pólu tvoří věneček. O mláďata pečují oba rodiče. Potravu ťuhýka obecného tvoří především hmyz, vzácněji i drobní hlodavci a ještěrky, troufá si i na ostatní pěvce. Přebytečnou kořist napichuje na trny v okolí hnízda. V létě si zpestřuje jídelníček plody rostlin. Má schopnost jako všichni ťuhýci vyvrhovat tvrdé nestravitelné části potravy jako malé chuchvalce – vývržky. Ve zpěvu dovede výborně imitovat jiné ptáky.<br>V ČR rozšířen poměrně rovnoměrně takřka po celém území. Ve vhodném prostředí existují dosud regiony s poměrně vysokými hnízdními hustotami, jako např. Vsetínsko, Pavlovské vrchy nebo České středohoří. V druhé polovině 20. století se projevilo u nás výrazné ubývání početnosti, ale od 80. let se zdá, že se tento trend zastavil. |
| *Muscicapa striata*, lejsek šedý | **§ O** | 2 | Přímé vizuální opakované pozorování, přelety, lov potravy, jedinci. Pravděpodobné hnízdění v břehových porostech Velké strouhy<br><br>ČR hnízdí celkem rovnoměrně na celém území i když jeho hustota není nikde vysoká. Vyskytuje se od nížin a pahorkatin, kde je relativně hojnější až po zhruba 750 m. n. m.<br>Hojně se vyskytuje v zahradách, parcích, na okrajích lesů, často i v obcích. Hnízdí v květnu až červenci 1–2krát ročně. Hnízdo je miskovité ze stébel, kořínků, mechu a srsti. Bývá umístěno zpravidla v otevřené dutině, často i na římsách střech. Tažný pták, ze zimovišť v Africe se vrací na přelomu dubna a května a odlétá na přelomu srpna a září. |
| *Myotis daubentonii*, netopýr vodní | **§ SO** | 2 | Detektoring. Jedinci<br><br>Relativně hojný po celém území. Nejčastěji vytváří letní kolonie v dutinách stromů, ale také mu vyhovují různé skuliny ve zdech, v klenutí mostů a na půdách. Jednotlivé kusy zimují ve štolách, sklepích a v jeskyních převážně ve štěrbinách. Nejvíc mu vyhovuje krajina s dostatkem členitých lesních porostů, s dostatkem vodních ploch, či klidných toků. Loví zejména komáry a pakomáry nízkým letem nad vodní hladinou. Často můžeme pozorovat, jak při lovu škrtne ocasní blánou o vodní hladinu, pravděpodobně tak sbírá hmyz z vodní hladiny. |
| *Myotis emarginatus,* netopýr brvitý | **§ SO** | 15 | Detektoring. Jedinci<br><br>Teplomilný, původně jeskynní druh. Kolonie samic s mláďaty lze v našich podmínkách nalézt na půdách větších budov (např. zámků). Zimuje v jeskyních, štolách a dalších |

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/92 Sb.** | **Výskyt v DP** | **Poznámka**<br>**Aktuální početnost nebo vitalita populace** |
|---|---|---|---|
| | | | podzemních prostorech. Ani na nejvýznamnějších zimovištích se ovšem nevyskytuje ve velkých počtech. Patří spíše k usedlým druhům, většina přeletů nepřesahuje 40 km. V ČR se vyskytuje hojněji v teplých nížinných oblastech Moravy a ve východních Čechách. V současnosti je druh nejvíce ohrožen přestavbami střech a půdních prostorů budov, kde se nacházejí letní kolonie. Dalšími faktory jsou rušení na zimovištích a nevhodný způsob uzavírání vchodů do starých důlních děl a jeskyní. |
| *Myotis myotis,*<br>netopýr velký | **§ KO** | 2, 15 | Detektoring. Jedinci<br><br>Původně jeskynní druh. V jižní Evropě obývá jeskyně celoročně, v našich podmínkách však letní kolonie samic osídlují půdy velkých budov (kostelů, zámků apod.). Zde lze nalézt často i několik set až tisíce jedinců. Jako zimoviště využívá tento druh nejrůznější typy podzemních prostor – jeskyně, štoly, sklepy, kanály v hrázích přehradních nádrží. Zde se ukrývají ve štěrbinách nebo volně visí na stěnách a stropě, někdy vytvářejí i velké shluky. Hlavní potravu netopýra velkého tvoří velké druhy brouků, které sbírá často ze země. |
| *Natrix natrix*,<br>užovka obojková | **§ O** | 2, 8 | Přímé pozorování + kadavery v území záměru. Jedinci.<br><br>Obývá převážně lokality s nějakým vodním biotopem. Nemá speciální nároky na typ biotopu (rybníky, slepá ramena, tekoucí říčky, zatopené lomy). Osídluje i území bez tekoucích a stojatých vod. Přítomnost vodního toku či nádrže není nutná ani pro užovku samotnou, ale z hlediska výskytu její hlavní potravy, obojživelníků. Vyskytuje se od nížin po hory (až 1000 m n. m.). Zimuje na souši, od října až listopadu do dubna. K páření dochází v květnu. Samice klade vejce s kožovitým obalem do štěrbin, pod kameny a do tlejících zbytků rostlin. Potravou užovky jsou nejčastěji obojživelníci, dále drobné rybky, plži, myši a větší hmyz. U všech užovek rodu *Natrix* je popsána tzv. tanatóza (předstírání smrti). Jedná se o pasivní druh obrany. Jedinec vypustí páchnoucí sekret, který si rozetře po těle. Pak se převrátí břichem vzhůru, otevře tlamu a nechá z ní vytékat sliny a někdy i trochu krve. Tvoří tak dojem rozkládajícího se živočicha |
| *Netta rufina*,<br>zrzohlávka rudozobá | **§ SO** | | Přímé vizuální pozorování, přelety. Jedinci |
| *Nyctalus noctula*,<br>netopýr rezavý | **§ SO** | 3, 5, 6 | Detektoring. Jedinci<br><br>V ČR patří mezi běžnější druhy. Obývá spíše nižší polohy, nejpočetněji je nalézán v rybničnatých oblastech (jihočeské pánve, jižní Morava). Štěrbinový druh. Nejdůležitějším typem úkrytů jsou stromové dutiny, kde lze nalézt zejména letní kolonie. 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 panelových domech – zejména v období přeletů, ale i v zimě. |

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/92 Sb.** | **Výskyt v DP** | **Poznámka**<br>**Aktuální početnost nebo vitalita populace** |
|---|---|---|---|
| *Oxythyrea funesta*, zlatohlávek tmavý | **§ O** | 2, 7, 8, 16 | Přímé vizuální pozorování, jedinci<br><br>Dospělci od dubna do konce léta na slunných stanovištích, stepního charakteru. Je považován za teplomilný prvek v naší fauně a typický příklad heliofilního a florikolního brouka kterého nejčastěji spatříte na květech rostlin. Larvy se živí odumřelými rostlinnými zbytky. Historicky se vyskytoval vzácně na jižní Moravě, v 80 letech byl prohlášen za vymřelého. Od 90 let se začal znovu objevovat a později se dá říci, že expandoval, jelikož se dnes jedná o jeden z nejběžnějších druhů zlatohlávkovitých na našem území. |
| *Papilio machaon*, otakárek fenyklový | **§ O** | 7, 15, 16 | Přímé vizuální pozorování, na nektaronosných bylinách, jedinci<br><br>Všude na bezlesích stanovištích, především v agrocenózách, na kulturních loukách, v zahradách, na stepích a lesostepích či na raně sukcesních plevelových společenstvech opuštěných polí. Částečný migrant, migrující jedinci překonávají i nejvyšší horské polohy. Druh s otevřenou populační strukturou, která se dobře odráží i v jeho chování: samci a samice se setkávají na vyvýšených bodech v terénu (vrcholky kopců apod.) – tzv. hilltoping. Zajímavé je, že i když jsou jeho živné rostliny prakticky všudypřítomné, motýl obecně preferuje raně sukcesní stadia například na polních kulturách (kmínu, fenyklu apod.), opuštěných polích nebo výsypkách. Ukazuje se, že druh vytváří mozaiku různě specializovaných populací či "potravních ras", jež jsou v odlišných prostředích přizpůsobeny k životu na jednotlivých druzích či skupinách druhů okoličnatých rostlin. |
| *Pelobates fuscus,* blatnice skvrnitá | **§ SO** | 4, 11 | Přímé vizuální pozorování a akustické projevy. Jedinci. Potravní biotop. V zájmovém území se nerozmnožuje.<br><br>Preferuje lokality s lehkými písčitými půdami, často poblíž velkých toků. Vyskytuje se však i v zemědělsky využívané krajině v oblastech lehčích půd, v mokřadech a stepních lokalitách. Vyhýbá se lesnaté krajině a oblastem s tenkou vrstvou půdy nebo s těžkou půdou. K rozmnožování dochází většinou v malých a středně velkých vodních nádržích s hloubkou 30 až 100 cm a dostatečným množstvím vodních rostlin. Ve vodě se objevuje podle místních podmínek v dubnu až květnu. Páření blatnic stejně jako jejich vokalizace probíhá pod vodou. Šňůry s vajíčky zachycují samice na vodní rostliny. Larvy blatnic mohou dosáhnout neobvyklých rozměrů. V některých případech mohou přezimovat a metamorfovat teprve příští rok. Mimo krátké rozmnožování žijí na souši a aktivní jsou pouze v noci. Den přečkávají v krytu, nejčastěji zahrabané v zemi až do hloubky 1 m. Stejným způsobem i přezimují.<br>Areál výskytu blatnice v ČR je značně roztříštěný. Souvisleji se vyskytuje pouze v Polabí a v rybničnatých oblastech. Značné rozšíření je zaznamenáno na Českomoravské vrchovině. Většina lokalit se nachází v nadmořských |

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/92 Sb.** | **Výskyt v DP** | **Poznámka**<br>**Aktuální početnost nebo vitalita populace** |
|---|---|---|---|
| | | | výškách do 500 m. n. m., pouze výjimečně je nacházena ve vyšších polohách. Maximální zjištěná nadmořská výška pro tento druh je 810 m n. m.<br>Pro tento druh je velkým nebezpečím používání biocidů, zde o to větším, že blatnice obývá především intenzivně obhospodařované oblasti. Ohrožení však do značné míry souvisí i s rybničním hospodářstvím, neboť při přihnojování rybníků dochází k masovému úhynu pulců, kteří jsou mimořádně citliví na změnu kvality vody. Také regulací nížinných toků řek, zavážením písníků a menších rybníků dochází k likvidaci jejich stanovišť. Negativně působí i dlouhodobé vypuštění rybníků, např. při odbahňování. Do značné míry je pro blatnici dnes již nevýhodou její skrytý způsob života, neboť lokality výskytu nejsou podchyceny a k jejich likvidaci dochází i tam, kde by tomu bylo možné zabránit.<br>Evidence rozmnožovacích vodních ploch je základem ochranářských opatření. Dosud zjištěným lokalitám je nezbytné zajistit právní i faktickou ochranu, zabránit hnojení rybníků a používání biocidů. Důležitý je management lokalit, zabraňující přílišnému zarůstání nebo zazemňování vodních nádrží. Úspěšné je i budování nových, dostatečně velkých nádrží. |
| *Pelophylax esculentus,*<br>skokan zelený | **§ SO** | 2 | Přímé vizuální pozorování a akustické projevy. Jedinci.<br><br>Vázaný na vodní prostředí. Obývá stejné lokality jako oba rodičovské druhy – vodní plochy různých typů včetně malých rybníčků, velkých rybníků a jezer, stejně jako v pomalu tekoucích řekách a jejich ramenech. Sezónní aktivita začíná v březnu a dubnu. Během rozmnožování, které probíhá od května do července, samci skřehotají na vodní hladině v daleko slyšitelných žabích koncertech. Samice kladou velké chomáče vajíček. Pulci metamorfují od srpna do září. Zimuje na souši nebo ve vodě, v závislosti na velikosti a hloubce obývané vodní plochy. a to od října do března. |
| *Perdix perdix*,<br>koroptev polní | **§ O** | 9 | Přímé vizuální pozorování. V okrajových částech hnízdění možné, jedinci.<br><br>Stepní druh, který se úspěšně adaptoval na kulturní step neboli zemědělskou krajinu. Krom otevřených přehledných ploch vyžaduje ve svém okrsku také přiměřené zastoupení rozptýlených dřevin především křovitého charakteru, které využívá jako úkryt. V moderní krajině ráda využívá okraje měst s většími plochami ruderální vegetace. Není tažným druhem.<br>V ČR v nížinách a středních polohách téměř po celém území, v uplynulých padesáti letech však prodělala silný populační pokles a z mnoha míst vymizela.<br>Typický příklad oběti přeměny moderní krajiny a intenzifikace zemědělství. Současná podoba naší krajiny a současné způsoby zemědělského hospodaření snížili využitelnost krajiny pro koroptve na minimum. |
| *Pipistrellus pipistrellus,* | **§ SO** | 2, 15 | Detektoring. Jedinci |

| **Druh** | **Kategorie podle vyhl. 395/92 Sb.** | **Výskyt v DP** | **Poznámka**<br>**Aktuální početnost nebo vitalita populace** |
|---|---|---|---|
| netopýr hvízdavý | | | Letní kolonie 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. V jeskyních a štolách tento netopýr u nás zimuje výjimečně. Netopýr hvízdavý je vysoce sociální druh. Nápadné jsou zejména případy invazí při podzimních přeletech, kdy tito netopýři mohou ve velkém počtu zalétnout i do obytných domů ve velkých městech, jako je Brno či Plzeň. Potravu loví v širokém spektru biotopů, živí se zejména dvoukřídlým hmyzem.<br>V ČR se vyskytuje zejména v Pošumaví, na Plzeňsku, na střední a jižní Moravě, kde patří k běžnějším druhům.<br>Obecně lze konstatovat, že hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou: úbytek potravních stanovišť (tj. změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů, antropogenní aktivity), vyrušování na lokalitách výskytu (v létě i zimě) a ničení úkrytů (kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor |
| *Pipistrellus pygmaeus,*<br>netopýr nejmenší | **§ SO** | 2, 6 | Detektoring. Jedinci<br><br>Netopýr nejmenší vyhledává především oblasti s dostatkem vodních ploch, kde loví potravu (zejména dvoukřídlý hmyz). Jeho typickým biotopem je lužní les a další biotopy s dostatkem vodních biotopů. Využívá podobné úkryty jako netopýr hvízdavý.<br>V ČR byl zjištěn např. na Blatensku, Třeboňsku, Ostravsku a Břeclavsku, v Polabí a Českém ráji.<br>Zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (např. jeskyně, štoly, sklepení) a letních kolonií (např. duté stromy či půdy budov). |
| *Riparia riparia,*<br>břehule říční | **§ O** | | Přímé vizuální opakované pozorování, přelety, desítky |

## Ochrana přírody a krajiny

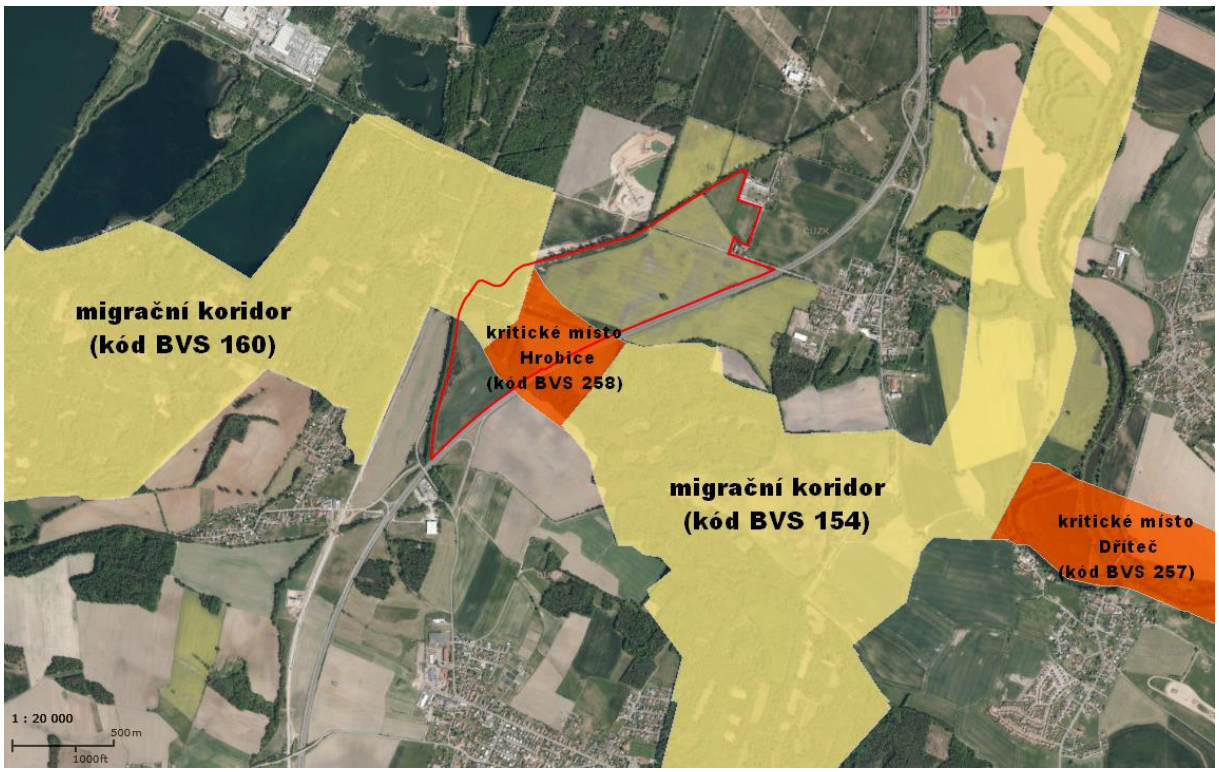
### OBECNÁ OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ

Podle § 5, odst. 1 ZOPK, jsou všechny druhy rostlin a živočichů chráněny před zničením, poškozováním, sběrem či odchytem, který vede nebo by mohl vést k ohrožení těchto druhů na bytí nebo k jejich degeneraci, k narušení rozmnožovacích schopností druhů, zániku populace druhů nebo zničení ekosystému, jehož jsou součástí. Při porušení těchto podmínek ochrany je orgán ochrany přírody oprávněn zakázat nebo omezit rušivou činnost.

Podrobný přehled zjištěných biotopů, druhů rostlin a živočichů je uveden v kapitolách **Botanika a Zoologie**.

Dle podkladu AOPK ČR (2024) do zájmového území zasahuje migračně významné území, dálkový migrační koridor. Migrační koridory (kód BVS 154 a 160) – představují nedílnou součást biotopu vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců. Propojují oblasti vhodné pro rozmnožování (jádrová území) tak, aby umožnily migrační spojení, a to v minimální míře, která ještě zajistí dlouhodobé přežití populací vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců. Mezi koridory je vymezeno kritické místo Hrobice (kód BVS 258), které je součástí migračního koridoru, ale kde je průchodnost biotopu významně omezena silnicí I/37, obrázek 8.

Obrázek 8. Průchodnost krajiny pro velké savce, zájmová lokalita červenou barvou. © AOPK ČR




## VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY (VKP)

Podle § 3, odst. 1, písm. b) ZOPK je významný krajinný prvek jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Zvláště chráněná část přírody je z této definice vyňata.

V zájmovém území zaznamenáme VKP ze zákona – vodní toky (Velká strouha, IDVT 10100488 a její bezejmenné levostranné přítoky IDVT 10174343, IDVT 10174340, IDVT 10174336), včetně navazující nivy a lesní porosty.

Registrované VKP podle § 6 ZOPK se v zájmovém území nenacházejí.

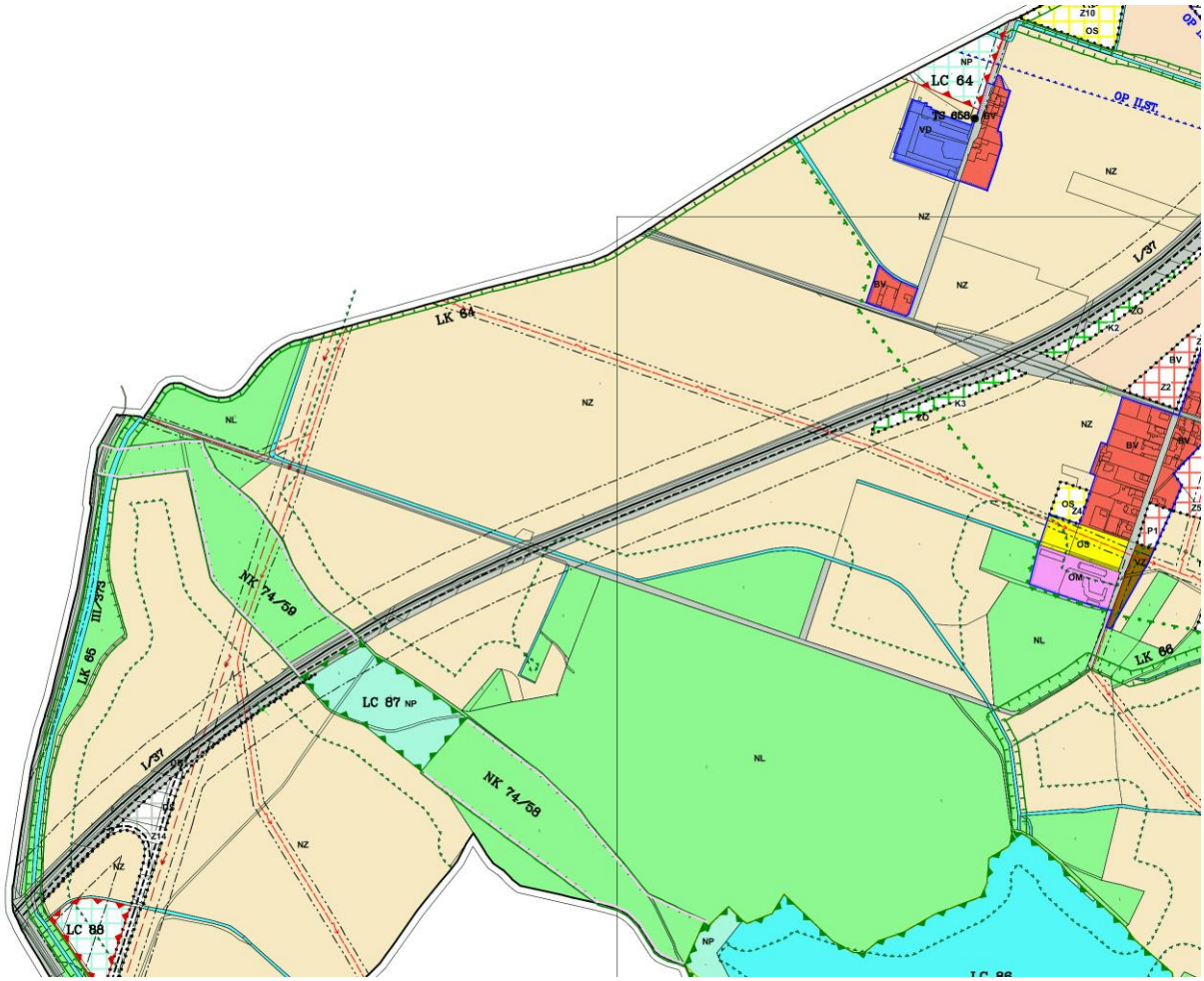
## SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY (SES)

Podle § 3, odst. 1, písm. a) ZOPK je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability krajiny (dále jen ÚSES).

Hodnocený záměr se dostane do střetu s prvky SES (ÚP Hrobice, úplné znění po změně č. 3, zhotovitel Ing. Arch. Milan Vojtěch, 01/2022) na lokální i nadregionální úrovni, obrázek 9.

V zájmovém území jsou na Velké strouze vymezeny funkční lokální biokoridory LK 64, LK 65 a funkční lokální biocentrum LC 64. Lesní porost tvoří osu funkčního nadregionálního koridoru NK 74/59 Bohdaneč-Uhersko, která je přerušena v úseku silnice I/37 s vloženým funkčním lokálním biocentrem LC 87. Nadregionální biokoridor propojuje funkční NRBC 8 Bohdaneč a funkční regionální RBC 1758 Kuněticko.

Obrázek 9: Koordinační výkres Hrobice (ÚP Hrobice, úplné znění po změně č. 3). © Ing. Arch. Milan Vojtěch




## OCHRANA VOLNĚ ŽIJÍCÍCH PTÁKŮ

Podle § 5a, odst. 1 ZOPK je v zájmu ochrany druhů ptáků, kteří volně žijí na evropském území členských států Evropského společenství (dále jen ptáci) zakázáno:

*a)* jejich úmyslné usmrcování nebo odchyt jakýmkoliv způsobem,

*b)* úmyslné poškozování nebo ničení jejich hnízd a vajec nebo odstraňování hnízd,

*c)* sběr jejich vajec ve volné přírodě a jejich držení, a to i prázdných,

*d)* úmyslné vyrušování těchto ptáků, zejména během rozmnožování a odchovu mláďat, pokud by šlo o vyrušování významné z hlediska cílů směrnice o ptácích,

*e)* držení druhů ptáků, jejichž lov a odchyt jsou zakázány.

Přehled volně žijících ptáků, kteří byli zaznamenáni v místě záměru, případně v blízkém okolí je uveden v tabulce 8. Jedná se o druhy, které území pravidelně využívají při sběru potravy. Dále zde byly zjištěny druhy, které mají přímou vazbu na dotčené území v době hnízdění.

V zájmovém území se může vyskytnout i řada dalších druhů ptáků, které přes dotčenou lokalitu přeletují nebo se zde jen krátkodobě zastavují a k místu záměru nemají významnější vazbu.

## OCHRANA DŘEVIN

Podle § 7, odst. 1 ZOPK jsou dřeviny chráněny před poškozováním a ničením, pokud se na ně nevztahuje ochrana přísnější (§ 46 a § 48) nebo ochrana podle zvláštních předpisů.

V rámci stavby se předpokládá kácení dřevin, které jsou v kolizi s plánovaným záměrem.

## PŘÍRODNÍ PARK

Podle § 12, odst. 3 ZOPK může orgán ochrany přírody k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

Zájmové území není součástí přírodního parku.

## ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Podle § 14, odst. 1 ZOPK lze území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná vyhlásit za zvláště chráněná území (dále jen ZCHÚ); přitom se stanoví podmínky jejich ochrany.

Posuzované území není součástí a ani nezasahuje do ZCHÚ a do ochranného pásma ZCHÚ. Nejbližší ochranné pásmo přírodní rezervace Baroch je vzdáleno cca 140 m a současně je odděleno oplocením a silnicí I/37 od jižní hranice zájmového území.

## PAMÁTNÉ STROMY A JEJICH OCHRANNÁ PÁSMA

Podle § 46, odst. 1 ZOPK lze mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí vyhlásit rozhodnutím orgánu ochrany přírody za památné stromy.

V posuzovaném zájmovém území není vyhlášený památný strom podle § 46, odst. 1 ZOPK.

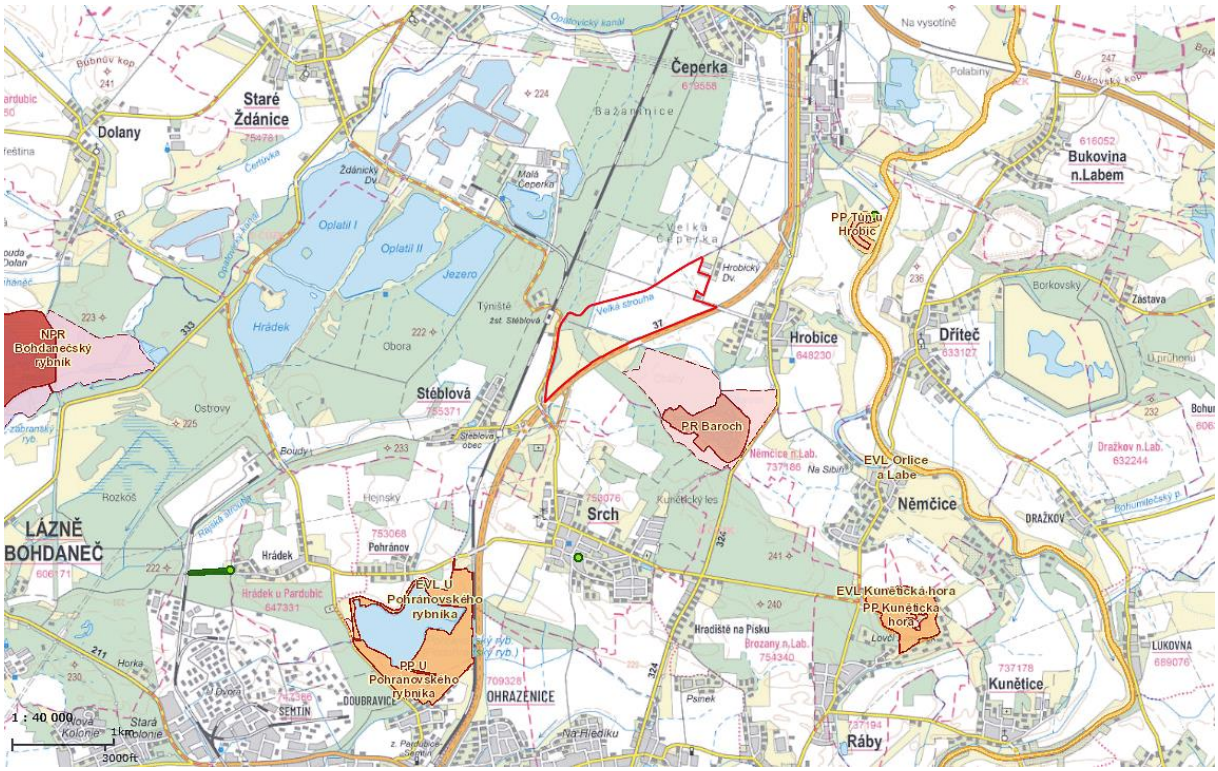
## ÚZEMÍ SOUSTAVY NATURA 2000

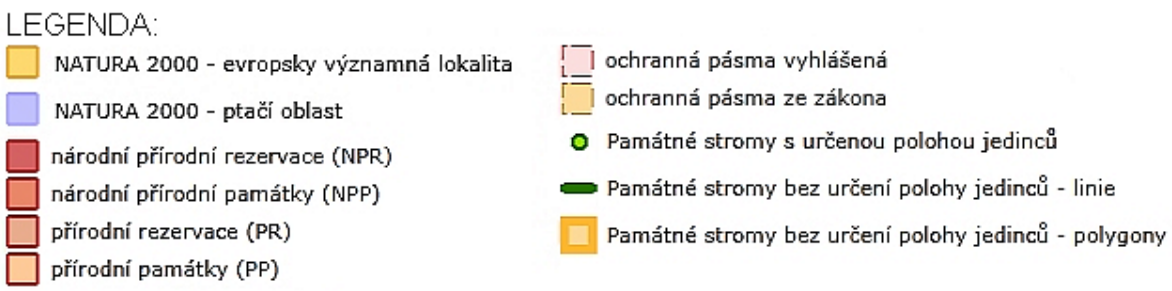
Podle § 3 odst. 1 písm. r) ZOPK je Natura 2000 celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy evropských stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit.

Na území České republiky je Natura 2000 tvořena vymezenými ptačími oblastmi (dále jen PO) a vyhlášenými evropsky významnými lokalitami (dále jen EVL).

Záměr je umístěn mimo území ptačích oblastí (PO) a evropsky významné lokality (EVL) soustavy Natura 2000.

Obrázek 10: Mapa širších vztahů zájmového území (zájmového území červenou barvou), mapový podklad: © AOPK ČR




## ZVLÁŠTNÍ OCHRANA NEROSTŮ

Podle § 51, odst. 1 ZOPK lze druhy nerostů, které jsou vzácné nebo vědecky či kulturně hodnotné vyhlásit za zvláště chráněné.

V území dotčeném zásahem se nenachází naleziště nerostů, nebyly zde nalezeny druhy nerostů, které jsou vzácné nebo vědecky či kulturně hodnotné ve smyslu § 51 zákona.

## ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ ROSTLINY A ŽIVOČICHOVÉ

Podle § 48, odst. 1 ZOPK lze druhy rostlin a živočichů, které jsou ohrožené nebo vzácné, vědecky či kulturně velmi významné vyhlásit za zvláště chráněné.

Během botanického průzkumu nebyl v zájmovém území zjištěn výskyt zvláště chráněného druhu podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k ZOPK.

Zoologickým průzkumem bylo zjištěno 38 druhů zvláště chráněných živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k ZOPK; z druhů kategorie kriticky ohrožených (§ KO) – *Barbastella barbastellus* (netopýr černý), *Grus grus* (jeřáb popelavý), *Myotis myotis* (netopýr velký); z druhů kategorie silně ohrožených (§ SO) – *Anguis fragilis* (slepýš křehký), *Lacerta agilis* (ještěrka obecná), *Alcedo atthis* (ledňáček říční), *Ardea alba* (volavka bílá), *Bucephala clangula* (hohol severní), *Bufotes viridis* (ropucha zelená), *Coloeus monedula* (kavka obecná), *Coturnix coturnix* (křepelka polní), *Cucujus cinnaberinus* (lesák rumělkový), *Myotis daubentonii* (netopýr vodní), *M. emarginatus* (n. brvitý), *Netta rufina* (zrzohlávka rudozobá), *Nyctalus noctula* (netopýr rezavý), *Pelobates fuscus* (blatnice skvrnitá), *Pelophylax esculentus* (skokan zelený), *Pipistrellus pipistrellus* (netopýr hvízdavý), *P. pygmaeus* (n. nejmenší); z kategorie ohrožených druhů (§ O) – *Bufo bufo* (ropucha obecná), *Hirundo rustica* (vlaštovka obecná), *Natrix natrix* (užovka obojková), *Oxythyrea funesta* (zlatohlávek tmavý), *Bombus* spp. (čmelák), *Carabus ulrichii* (střevlík Ulrichův), *Cicindela campestris* (svižník polní), *C. sylvicola* (s. lesomil), *Ciconia ciconia* (čáp bílý), *Circus aeruginosus* (moták pochop), *Dendrocopos medius* (strakapoud prostřední), *Formica polyctena* (mravenec množivý), *Formica rufa* (mravenec lesní), *Lanius collurio* (ťuhýk obecný), *Muscicapa striata* (lejsek šedý), *Riparia riparia* (břehule říční), *Papilio machaon* (otakárek fenyklový), *Perdix perdix* (koroptev polní).

Realizací záměru budou ovlivněny populace některých druhů živočichů. Kromě zvláště chráněných druhů se ohrožení týká především druhů vázaných na lesní porosty, které budou postupně vykáceny.

Negativní dopady lidské přítomnosti jsou obecně známy u řady druhů, přičemž reakce je silně druhově specifická, od druhů s minimálním negativním vlivem až po druhy reagující na lidskou přítomnost velmi citlivě.

K eliminaci možných negativních vlivů změny kvality prostředí způsobené realizací záměru jsou navržena odpovídající opatření (Tabulka 11).

Při odstranění dřevin mohou být ovlivněny populace ptáků, které je využívají k hnízdění. Nicméně v sousedství dotčené plochy budou dřevinného porosty obdobného charakteru zachovány. Ptáci si zde mohou najít náhradní úkryty, a proto nepředpokládáme snížení jejich početnosti v území.

Z hlediska netopýrů dojde vykácením k úbytku hnízdních příležitostí pro všechny druhy netopýrů vázaných na stromové dutiny. Vzhledem k výskytu vhodných přirozených biotopů těchto druhů v okolí a navržených kompenzačních opatření (instalace budek), nedojde realizací záměru ke snížení stavu jejich populací v zájmovém území, v širším okolí záměru ani v ČR.

Celkově dojde v zájmovém území k úbytku rozlohy biotopů zaznamenaných živočichů, k ohrožení těchto druhů na bytí nebo k jejich degeneraci, či narušení rozmnožovacích schopností druhů. K zániku populací v daném území však nedojde, protože v okolí záměru budou v dostatečné rozloze zachovány srovnatelné biotopy, které jsou těmito druhy rovněž osídleny.

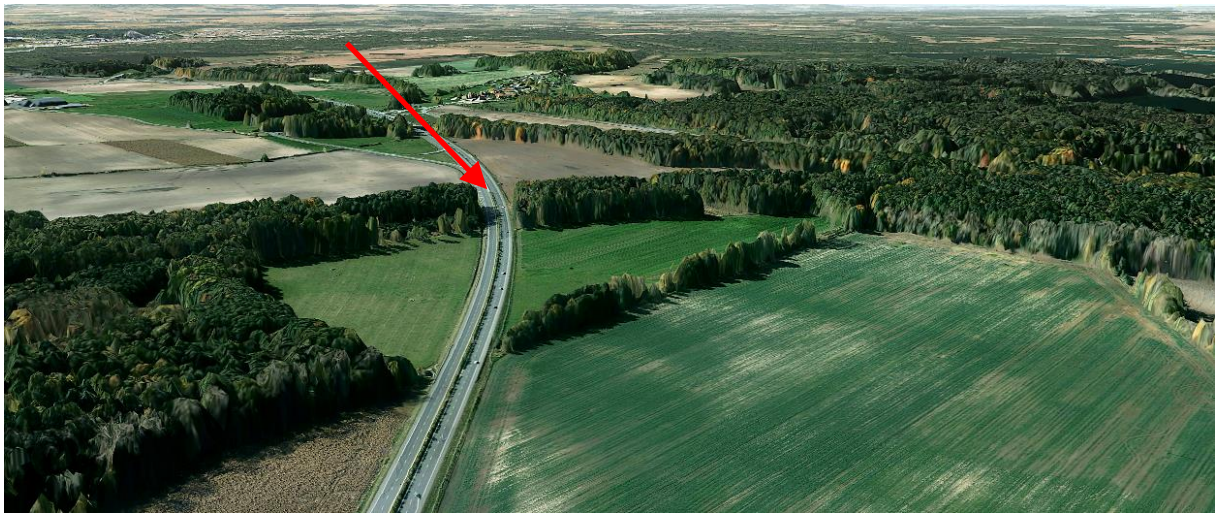
Naopak těžbou vzniknou písčiny, suché trávníky a oligotrofní mokřady, tedy především raná sukcesní stadia těžebny, která jsou nejdůležitějšími stanovišti ohrožených a vzácných druhů hmyzu. Vhodná sekundární stanoviště v nich nacházejí zejména druhy specializované na písčitý substrát. Je však třeba zdůraznit, že tyto těžebny slouží také jako refugia běžných druhů kulturní krajiny. Písčinové druhy hmyzu (ale i pavoukovců a dalších skupin) patří v ČR k vůbec nejohroženějším. Entomofauna písčin (brouci, samotářské včely a vosy, síťokřídlí, saranče aj.) je dnes již do značné míry závislá na činnosti člověka včetně těžby.

Pískovny jsou významným stanovištěm pro většinu druhů obojživelníků žijících v ČR. Některé druhy v nich patří k vysloveně hojným obyvatelům, např. zelení skokani, rosnička zelená nebo ropucha zelená. Není bez zajímavosti, že pískovny představují více než polovinu lokalit kriticky ohrožené ropuchy krátkonohé v ČR. Také pro blatnici skvrnitou, jsou pískovny vyhledávaným biotopem. Pískovny také tvoří velkou část evropsky významných lokalit vyhlašovaných pro kuňku obecnou a čolka velkého.

Pískovny jsou vyhledávány i jako sekundární hnízdiště pro ptáky raných sukcesních stadií, kteří hnízdí na zemi. Kromě toho hostí celou řadu běžných i ohrožených druhů z okolní krajiny, kterým slouží jako hnízdiště či potravní zázemí. Na kolmých stěnách těžebních prostorů a opuštěných pískoven prakticky závisí osud populace břehulí v ČR.

Řešený záměr nebude významně fragmentovat území, protože navazující silnice I/37 a její podélné oplocení aktuálně představuje migrační bariéru, obrázek 11. Současně negativně ovlivňuje migrační propustnosti ÚSES, která je hlavní funkcí tohoto systému.

Obrázek 11: Těleso silnice I/37 a její oplocení aktuálně představuje migrační bariéru pro migrující živočichy. © https://mapy.cz/



Očekávaný možný negativní vliv u ZCHD živočichů, kteří byli v zájmovém území zaznamenáni je na lokalitě pravděpodobný z následujícího přehledu:

| **Druh (latinské a české jméno)** | **Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb** | **Možný negativní vliv** |
|---|---|---|
| *Alcedo atthis,* ledňáček říční<br>*Ciconia ciconia,* čáp bílý<br>*Circus aeruginosus*, moták pochop<br>*Grus grus*, jeřáb popelavý<br>*Hirundo rustica*, vlaštovka obecná<br>*Netta rufina*, zrzohlávka rudozobá<br>*Riparia riparia,* břehule říční | § SO<br>§ O<br>§ O<br>§ KO<br>§ O<br>§ SO<br>§ O | BEZ VLIVU<br><br>Dotčení druhu na lokalitě je vyloučeno, ovlivnění hnízdiště lze vyloučit. |
| *Anguis fragilis*, slepýš křehký | § SO | **ANO**<br><br>Může být záměrem přímo ohrožen pro svou neobratnost a pomalost (jedná se o nejčastěji přejížděný druh plaza). Zkoumané lokality však poskytují dostatek vhodných biotopů pro výskyt tohoto druhu; populace se jeví jako početná a stabilní. Vzhledem k postupnému provádění záměru, lze očekávat že vlastní rozsah biotopu výskytu se nebude významně zmenšovat. Proto eliminace místní populace se nepředpokládá. |
| *Ardea alba*,<br>volavka bílá | § SO | BEZ VLIVU<br><br>Dotčení druhu na lokalitě je vyloučeno, ovlivnění hnízdiště lze vyloučit. Uvažovat lze o lokální ztrátě potravního biotopu, ale v širším okolí budou vhodné biotopy zachovány. |
| *Barbastella barbastellus*,<br>netopýr černý | § KO | **ANO**<br><br>Kácením dřevin může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci. Nicméně v širším okolí zájmové lokality budou vhodné dřeviny zachovány. Vodní plocha může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh. |
| *Bombus* sp*,* čmelák | § O | BEZ VLIVU<br><br>Při realizaci záměru dojde k přechodnému snížení rozlohy jejich potravního biotopu. Vzhledem k charakteru plochy zde můžeme předpokládat i přítomnost hnízd, která jsou efemerního charakteru. Přechodně může dojít k mírnému snížení populace čmeláků v území, k vymizení však nedojde. |
| *Bucephala clangula,*<br>hohol severní | § SO | BEZ VLIVU<br><br>Dotčení druhu na lokalitě je vyloučeno, ovlivnění hnízdiště lze vyloučit. Uvažovat lze o lokální ztrátě potravního biotopu, ale v širším okolí budou vhodné biotopy zachovány. |
| *Bufo bufo*, ropucha obecná | § O | **ANO**<br><br>Plošně rozsáhlejší ztráta terestrického biotopu. Při zemních pracích může ojediněle dojít k usmrcení nebo poranění jedinců. Nedojde k ohrožení existence druhu v území, ale v důsledku úbytku biotopů bude snížena jeho |

| **Druh (latinské a české jméno)** | **Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb** | **Možný negativní vliv** |
|---|---|---|
| | | početnost. Současné realizace záměru může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh. |
| *Bufotes viridis*, ropucha zelená | § SO | **ANO**<br><br>Plošně rozsáhlejší ztráta terestrického biotopu. Při zemních pracích může ojediněle dojít k usmrcení nebo poranění jedinců. Nedojde k ohrožení existence druhu v území, ale v důsledku úbytku biotopů bude snížena jeho početnost. Současné realizace záměru může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh. |
| *Carabus ulrichii*, střevlík Ulrichův | § O | **ANO**<br><br>Realizací záměru dojde k zásahu do biotopu druhu, riziko ohrožení v době larválního vývoje; avšak jen v malých počtech. Ovlivnění bude spíše přechodného charakteru. Těžbou dojde k vytvoření nových vhodných lokalit |
| *Cicindela campestris*, svižník polní | § O | **ANO**<br><br>Realizací záměru dojde k zásahu do biotopu druhu, riziko ohrožení v době larválního vývoje; avšak jen v malých počtech. Ovlivnění bude spíše přechodného charakteru. Těžbou dojde k vytvoření nových vhodných lokalit |
| *Cicindela sylvicola*, svižník lesomil | § O | **ANO**<br><br>Realizací záměru dojde k zásahu do biotopu druhu, riziko ohrožení v době larválního vývoje; avšak jen v malých počtech. Ovlivnění bude spíše přechodného charakteru. Těžbou dojde k vytvoření nových vhodných lokalit |
| *Coloeus monedula,* kavka obecná | § SO | **ANO**<br><br>Předpokládá se ztráta biotopu a rušení druhu v průběhu realizace záměru. V rámci širšího okolí záměru se negativní vliv na stav populací těchto druhů nepředpokládá. |
| *Coturnix coturnix,* křepelka polní | § SO | **ANO**<br><br>Předpokládá se ztráta biotopu a rušení druhu v průběhu realizace záměru. V rámci širšího okolí záměru se negativní vliv na stav populací těchto druhů nepředpokládá. |
| *Cucujus cinnaberinus*, lesák rumělkový | § SO | **ANO**<br><br>Kácením dřevinných prvků dojde ke ztrátě biotopu. Populace druhu budou ovlivněny pouze lokálně. V rámci širšího okolí záměru se negativní vliv na stav populací těchto druhů nepředpokládá. |
| *Dendrocoptes medius,* strakapoud prostřední | § O | **ANO**<br><br>Předpokládá se ztráta biotopu a rušení druhu v průběhu realizace záměru. V rámci širšího okolí záměru se negativní vliv na stav populací těchto druhů nepředpokládá. |
| *Formica polyctena,* mravenec množivý | § O | **ANO** |

| **Druh (latinské a české jméno)** | **Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb** | **Možný negativní vliv** |
|---|---|---|
| | | Realizace záměru může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci plošně rozsáhlejší ztrátou biotopu. Dojde k likvidaci menších podzemních kolonií, které se nacházejí v dotčených lesních porostech. Dojde ke snížení početnosti v území, ale v okolních biotopech bude jejich výskyt zachován. |
| *Formica rufa,* mravenec lesní | § O | **ANO**<br><br>Realizace záměru může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci plošně rozsáhlejší ztrátou biotopu. Dojde k likvidaci menších podzemních kolonií, které se nacházejí v dotčených lesních porostech. Dojde ke snížení početnosti v území, ale v navazujících lesích bude jejich výskyt zachován. |
| *Lacerta agilis,* ještěrka obecná | § SO | **ANO**<br><br>Realizací záměru dojde k zásahu do biotopu druhu, současně realizací záměru mohou vznikat přechodně vhodné biotopy pro druh. Na těchto místech hrozí usmrcení jedinců mechanizací. |
| *Lanius collurio,* ťuhýk obecný | § O | **ANO**<br><br>Za sledované období v zájmovém území nehnízdící druh. Realizací záměru však dojde k zásahu do biotopu druhu. Uvažovat lze o lokální ztrátě potravního biotopu a rušení druhu v průběhu realizace záměru. |
| *Muscicapa striata*, lejsek šedý | § O | **ANO**<br><br>Předpokládá se ztráta biotopu a rušení druhu v průběhu realizace záměru. V rámci širšího okolí záměru se negativní vliv na stav populací těchto druhů nepředpokládá. |
| *Myotis daubentonii*, netopýr vodní | § SO | **ANO**<br><br>Kácením dřevin může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci. Nicméně v širším okolí zájmové lokality budou vhodné dřeviny zachovány. Vodní plocha může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh. |
| *Myotis emarginatus,* netopýr brvitý | § KO | BEZ VLIVU<br><br>Ovlivnění hnízdiště lze vyloučit, jeskynní druh. |
| *Myotis myotis*, netopýr velký | § KO | BEZ VLIVU<br><br>Ovlivnění hnízdiště lze vyloučit, jeskynní druh. |
| *Natrix natrix*, užovka obojková | § O | **ANO**<br><br>Realizací záměru bude dotčen jeho životní biotop, kdy zvláště při stavební činnosti může dojít k přímému ovlivnění jedinců.<br>Vzhledem k dostatečnému množství vhodných biotopů v okolí, nedojde k významnému snížení početnosti populace. |
| *Nyctalus noctula*, netopýr rezavý | § SO | **ANO** |

| **Druh (latinské a české jméno)** | **Kategorie podle vyhl. 395/1992 Sb** | **Možný negativní vliv** |
|---|---|---|
| | | Kácením dřevin může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci. Nicméně v širším okolí zájmové lokality budou vhodné dřeviny zachovány. Vodní plocha může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh. |
| *Oxythyrea funesta*, zlatohlávek tmavý | § O | BEZ VLIVU<br><br>Přes svou ochranu invazivní druh. Dostatečně mobilní. Nelze očekávat dotčení biotopů pro tento druh. Možné negativní vlivy lze proto vyloučit. |
| *Papilio machaon,* otakárek fenyklový | § O | BEZ VLIVU<br><br>Nelze vyloučit možnost usmrcení vývojových stádií druhu. Vzhledem k malému rozsahu záměru lze vliv hodnotit jako zanedbatelný. |
| *Pelophylax esculentus*, skokan zelený | § SO | BEZ VLIVU<br><br>Ztráta terestrického biotopu. Vodní plocha může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh. |
| *Perdix perdix,* koroptev polní | § O | **ANO**<br><br>Předpokládá se ztráta biotopu a rušení druhu v průběhu realizace záměru. V rámci širšího okolí záměru se negativní vliv na stav populací těchto druhů nepředpokládá. |
| *Pipistrellus pipistrellus,* netopýr hvízdavý | § SO | **ANO**<br><br>Kácením dřevin může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci. Nicméně v širším okolí zájmové lokality budou vhodné dřeviny zachovány. Vodní plocha může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh. |
| *Pipistrellus pygmaeus,* netopýr nejmenší | § SO | **ANO**<br><br>Kácením dřevin může přechodně negativně ovlivnit jeho populaci. Nicméně v širším okolí zájmové lokality budou vhodné dřeviny zachovány. Vodní plocha může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh. |
| *Pelobates fuscus,* blatnice skvrnitá | **§ SO** | **ANO**<br><br>Plošně rozsáhlejší ztráta terestrického biotopu. Při zemních pracích může ojediněle dojít k usmrcení nebo poranění jedinců. Nedojde k ohrožení existence druhu v území, ale v důsledku úbytku biotopů bude snížena její početnost. Plánovaný záměr může přinést zvýšení rozlohy vhodných biotopů pro tento druh |

# NÁVRHY OPATŘENÍ K VYLOUČENÍ NEGATIVNÍHO VLIVU ZÁSAHU, NEBO JEHO ZMÍRNĚNÍ A NÁVRH NÁHRADNÍCH OPATŘENÍ KE KOMPENZACI PŘÍPADNÉHO NEGATIVNÍHO VLIVU

Negativní dopady lidské přítomnosti jsou obecně známy u řady druhů, přičemž reakce je silně druhově specifická, od druhů s minimálním negativním vlivem až po druhy reagující na lidskou přítomnost velmi citlivě. V tomto ohledu lze předpokládat potenciálně negativní vlivy pouze v průběhu realizace záměru, kdy lze očekávat akustické i vizuální rušení okolního prostředí v souvislosti se samotnými zemními pracemi (pohybem lidí, mechanizace, hlukem apod.). Tyto vlivy budou pouze dočasné a nedojde tedy k významnějšímu ovlivnění citlivých druhů živočichů. Pojezdy mechanizací v průběhu realizace záměru obecně představuje výrazné riziko pro všechny druhy živočichů s nízkou mobilitou.

K omezení negativních účinků záměru na zjištěné druhy živočichů se doporučuje vhodný harmonogram stavby. Pokud bude realizace záměru realizována v jarním období musí být proti vniknutí druhu na staveniště instalovány provizorní naváděcí bariéry z plné fólie (výška do 1 m) oddělující vlastní staveniště od okolí. Na dodržování této podmínky bude dohlížet biologický dozor stavby (požadováno níže).

U terestrických druhů bezobratlých se doporučuje provádět skrývkové práce až od konce května, kdy většina imág je mobilní a může osídlit náhradní biotopy.

Během realizace záměru je nutné zajistit ochranu proti šíření invazních a expanzivních druhů, které mohou do zájmového území při provádění a po ukončení stavby invadovat nebo sem budou zavlečeny s dováženým materiálem.

Kácení mimolesních dřevinných prvků bude realizováno v období přirozeného útlumu fyziologických a ekologických funkcí dřeviny, mimo vegetační období a hnízdní období ptáků, tj. mimo duben až červenec a mimo výskyt letní a zimní kolonie netopýrů (tj. od 15. IX. do 15. XI. příslušného roku) a v souladu s aktuálně platnou legislativou. Směr kácení a úhel vyklizování bude zvolen s ohledem na zájmové území a další technologie.

Vzhledem k prokázanému výskytu několika ZCHD (dle vyhlášky 395/1992 Sb.) a skutečnosti, že při realizaci dojde k částečnému zásahu do jejich aktuálních či potenciálních biotopů, k jejich rušení nebo náhodnému usmrcení je nutné požádat příslušný orgán ochrany přírody o udělení výjimky z ochranných podmínek těchto zvláště chráněných druhů v souladu se zněním § 56 a ostatních ZOPK.

Po dobu realizace výstavby záměru bude nezbytné stanovit biologický stavební dozor (ekodozor), který bude prováděn odborně způsobilou osobou (profesionální biolog, zoolog, botanik, držitel autorizace k provádění biologického hodnocení apod.). Úlohou biologického dozoru bude po celou dobu stavby až do její kolaudace zajišťovat zájmy ochrany přírody dle ZOPK

(předcházet dotčení stanovišť a druhů., dohlížet na průběh stavby tak, aby byly eliminovány dopady na životní prostředí) zejména zajistit realizaci podmínek vyplývající z rozhodnutí orgánů ochrany přírody. Biologický dozor bude rovněž sledovat výskyt druhů v prostoru staveniště a v případě potřeby zajistí na náklady investora záchranný transfer těchto živočichů. To se týká zejména obojživelníků a plazů, kteří budou transferováni na nejbližší vhodné lokality. Všechny transfery budou dokumentovány (zaznamenáván bude počet transferovaných jedinců daného druhů, způsob a místo jejich odchytu, místo jejich vysazení a datum transferu). Biologický dozor bude mít právo pozastavit na dobu nezbytně nutnou činnost stavební firmy v případě akutního ohrožení ZCHD stavební činností.

Pro minimalizaci rizika případného negativního vlivu realizace hodnoceného záměru na zjištěné ZCHD živočichů je při budoucí realizaci záměru zapotřebí věnovat pozornost uvedeným aspektům – zmírňujícím opatřením v tabulce 11.

Tabulka 11: Navrhovaná opatření k vyloučení možného negativního vlivu zásahu na zjištěné zvláště chráněné druhy živočichů

| **Druh** | **Návrh zmírňujících opatření** | **Poznámka – doporučení** |
|---|---|---|
| *Alcedo atthis,* ledňáček říční<br>*Ciconia ciconia,* čáp bílý<br>*Circus aeruginosus*, moták pochop<br>*Grus grus*, jeřáb popelavý<br>*Hirundo rustica*, vlaštovka obecná<br>*Netta rufina*, zrzohlávka rudozobá<br>*Riparia riparia,* břehule říční | Bez návrhu opatření. | |
| *Anguis fragilis*, slepýš křehký | Podle uvážení omezit realizaci záměru v době rození mláďat, tj. od počátku srpna do druhé poloviny září, popř. na vytipovaných lokalitách instalovat provizorní naváděcí bariéry z plné fólie (výška do 1 m).<br><br>Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště |
| *Ardea alba*, volavka bílá | Bez návrhu opatření. | |
| *Barbastella barbastellus*, netopýr černý | Vyvěšení budek pro netopýry v poštu 10 ks do blízkosti nově otevřené stěny s tím, že po 5 letech dojde k jejich likvidaci postupem těžby, nebo přirozeným rozpadem. Potom vyvěsit stejný počet budek do blízkosti nové | Před kácením budou všechny dřeviny opětovně prozkoumány z důvodu možného výskytu letní a zimní kolonie, kácení bude realizováno **od 15. září do 15. listopadu**. V tomto období jsou zvířata nejvíce tolerantní vůči rušení (tohoroční mláďata jsou již odrostlá, netopýři |

| **Druh** | **Návrh zmírňujících opatření** | **Poznámka – doporučení** |
|---|---|---|
| | stěny. Tak postupovat do ukončení těžby<br><br>Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | jsou ještě aktivní a využívají různé přechodné úkryty). Kácení je třeba provádět **pouze při denních teplotách vyšších než cca 10 °C** (v chladných dnech, kdy denní teploty klesnou pod 10 °C, se netopýři mohou v úkrytech nacházet ve stavu tělesné strnulosti). |
| *Bombus* sp., čmelák | Bez návrhu opatření. | |
| *Bucephala clangula,* hohol severní | Bez návrhu opatření. | |
| *Bufo bufo*, ropucha obecná | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK<br><br>V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště | V rámci rekultivace bude navržena soustava neprůtočných tůní, které budou mít proměnlivou hloubku vody, max. však 1,5 m. Sklony břehů budou 1:5 až 1:20 a u antropogenního jezera dostatečně široké litorální pásmo s max. hloubkou do 60 cm |
| *Bufotes viridis*, ropucha zelená | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK<br><br>V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště | V rámci rekultivace bude navržena soustava neprůtočných tůní, které budou mít proměnlivou hloubku vody, max. však 1,5 m. Sklony břehů budou 1:5 až 1:20 a u antropogenního jezera dostatečně široké litorální pásmo s max. hloubkou do 60 cm |
| *Carabus ulrichii*, střevlík Ulrichův | | V rámci rekultivace bude vytvořen ekoton louka les (lužní) |
| *Cicindela campestris* svižník polní | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | V rámci rekultivace budou vytvořena otevřená, osluněná plocha bez zapojené vegetace. |
| *Cicindela sylvicola*, svižník lesomil | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | V rámci rekultivace budou vytvořena otevřená, osluněná plocha bez zapojené vegetace. |
| *Coloeus monedula,* kavka obecná | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | |
| *Coturnix coturnix,* křepelka polní | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | |
| *Cucujus cinnaberinus*, lesák rumělkový | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | |
| *Dendrocoptes medius,* strakapoud prostřední | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | |
| *Formica polyctena,* mravenec množivý | Před započetím záměru bude zájmové území opětovně prozkoumáno z důvodu možného výskytu hnízd a v případě zjištění bude realizován jejich trransfer<br><br>Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | |
| *Formica rufa,* mravenec lesní | Před započetím záměru bude zájmové území opětovně prozkoumáno z důvodu možného výskytu | |

| **Druh** | **Návrh zmírňujících opatření** | **Poznámka – doporučení** |
|---|---|---|
| | hnízd a v případě zjištění bude realizován jejich trransfer<br><br>Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | |
| *Lacerta agilis*, ještěrka obecná | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK<br><br>V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště | Jedná se o druh vyhledávající sukcesní stádia, jde o synantropní druh osídlující pozměněné antropogenní biotopy. |
| *Lanius collurio,* ťuhýk obecný | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | V rámci rekultivace bude navrhnuta výsadba *Crataegus* spp. a soliterní dřeviny |
| *Muscicapa striata*, lejsek šedý | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | |
| *Myotis daubentonii*, netopýr vodní | Vyvěšení budek pro netopýry v poštu 10 ks do blízkosti nově otevřené stěny s tím, že po 5 letech dojde k jejich likvidaci postupem těžby, nebo přirozeným rozpadem. Potom vyvěsit stejný počet budek do blízkosti nové stěny. Tak postupovat do ukončení těžby<br><br>Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | Před kácením budou všechny dřeviny opětovně prozkoumány z důvodu možného výskytu letní a zimní kolonie, kácení bude realizováno **od 15. září do 15. listopadu**. V tomto období jsou zvířata nejvíce tolerantní vůči rušení (tohoroční mláďata jsou již odrostlá, netopýři jsou ještě aktivní a využívají různé přechodné úkryty). Kácení je třeba provádět **pouze při denních teplotách vyšších než cca 10 °C** (v chladných dnech, kdy denní teploty klesnou pod 10 °C, se netopýři mohou v úkrytech nacházet ve stavu tělesné strnulosti). |
| *Myotis emarginatus,* netopýr brvitý | Bez návrhu opatření. | |
| *Myotis myotis,* netopýr velký | Bez návrhu opatření. | |
| *Natrix natrix* (užovka obojková) | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK<br><br>V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště | |
| *Nyctalus noctula*, netopýr rezavý | Vyvěšení budek pro netopýry v poštu 10 ks do blízkosti nově otevřené stěny s tím, že po 5 letech dojde k jejich likvidaci postupem těžby, nebo přirozeným rozpadem. Potom vyvěsit stejný počet budek do blízkosti nové stěny. Tak postupovat do ukončení těžby | Před kácením budou všechny dřeviny opětovně prozkoumány z důvodu možného výskytu letní a zimní kolonie, kácení bude realizováno **od 15. září do 15. listopadu**. V tomto období jsou zvířata nejvíce tolerantní vůči rušení (tohoroční mláďata jsou již odrostlá, netopýři jsou ještě aktivní a využívají různé přechodné úkryty). Kácení je třeba provádět **pouze při denních teplotách vyšších než cca 10 °C** (v chladných dnech, kdy denní teploty klesnou pod 10 °C, se |

| **Druh** | **Návrh zmírňujících opatření** | **Poznámka – doporučení** |
|---|---|---|
| | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | netopýři mohou v úkrytech nacházet ve stavu tělesné strnulosti). |
| *Oxythyrea funesta*, zlatohlávek tmavý | Bez návrhu opatření. | |
| *Papilio machaon,* otakárek fenyklový | Bez návrhu opatření. | |
| *Pelophylax esculentus*, skokan zelený | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK<br><br>V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště | V rámci rekultivace bude navržena soustava neprůtočných tůní, které budou mít proměnlivou hloubku vody, max. však 1,5 m. Sklony břehů budou 1:5 až 1:20 a u antropogenního jezera dostatečně široké litorální pásmo s max. hloubkou do 60 cm |
| *Perdix perdix,* koroptev polní | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | |
| *Pipistrellus pipistrellus,* netopýr hvízdavý<br>*Pipistrellus pygmaeus,* netopýr nejmenší | Vyvěšení budek pro netopýry v poštu 10 ks do blízkosti nově otevřené stěny s tím, že po 5 letech dojde k jejich likvidaci postupem těžby, nebo přirozeným rozpadem. Potom vyvěsit stejný počet budek do blízkosti nové stěny. Tak postupovat do ukončení těžby<br><br>Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK | Před kácením budou všechny dřeviny opětovně prozkoumány z důvodu možného výskytu letní a zimní kolonie, kácení bude realizováno **od 15. září do 15. listopadu**. V tomto období jsou zvířata nejvíce tolerantní vůči rušení (tohoroční mláďata jsou již odrostlá, netopýři jsou ještě aktivní a využívají různé přechodné úkryty). Kácení je třeba provádět **pouze při denních teplotách vyšších než cca 10 °C** (v chladných dnech, kdy denní teploty klesnou pod 10 °C, se netopýři mohou v úkrytech nacházet ve stavu tělesné strnulosti). |
| *Pelobates fuscus,* blatnice skvrnitá | Bude požádáno příslušný KÚ o udělení výjimky ze zákazů podle ust. § 56 ZOPK<br><br>V průběhu stavby bude sledováno zjištění výskytu, v případě ohrožení budou tito jedinci přemístěni na náhradní stanoviště | V rámci rekultivace bude navržena soustava neprůtočných tůní, které budou mít proměnlivou hloubku vody, max. však 1,5 m. Sklony břehů budou 1:5 až 1:20 a u antropogenního jezera dostatečně široké litorální pásmo s max. hloubkou do 60 cm |

K vyloučení možného negativního vlivu zásahu na zjištěné zájmy ochrany přírody je vhodné zpracovat plán sanace a rekultivace, který navrhne opatření pro zachování nebo obnovu funkce nadregionálního koridoru.

ÚSES představuje jeden z pilířů ochrany přírody a krajiny České republiky. Vytváření ÚSES je již od roku 1992 zakotveno v zákoně o ochraně přírody a krajiny, dokonce je výslovně označeno za veřejný zájem, na kterém se společně podílejí vlastníci pozemků, obce i stát. Legislativně je stanoveno také začlenění ÚSES v územním plánování. Nicméně vymezování ÚSES je založeno na biogeografickém členění ČR, tedy na teoretické podobě ekosystémů, které by se na našem území vyvinuly bez ovlivňování člověkem. Teorie ÚSES stále vychází z předpokladu, že vnášení ekologicky stabilních prvků do člověkem ovlivněné krajiny přinese

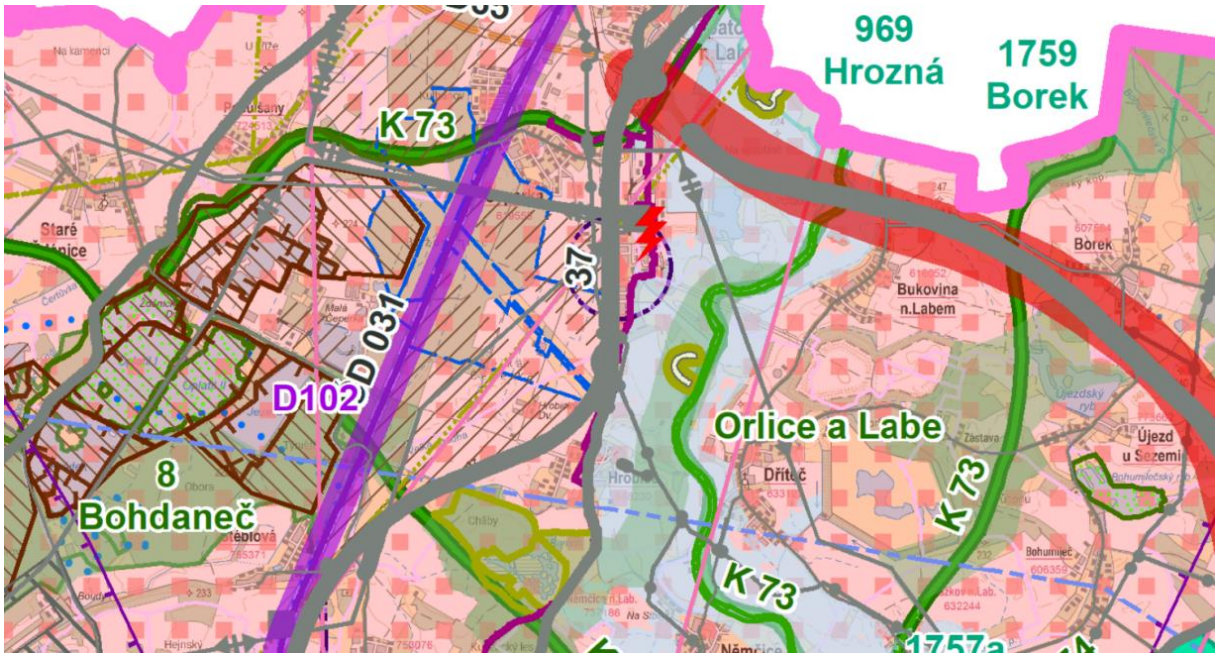
automaticky „zvýšení její ekologické stability“. Tyto teoretické předpoklady, často postavené na principech statického, kybernetického pojetí ekosystému z 50. letech 20. století, jsou dnes však již v mnoha směrech novými poznatky ekosystémové ekologie překonány. Ať jde o prostorovou uzavřenost ekosystémů, absenci člověka v uvažovaných systémech, či o rigidní pojetí ekologické stability (např. Pickett et al. 2007, Ives & Carpenter 2007, Plesník 2010, Petříček & Plesník 2012, Lindenmayer et al. 2017 ad.).

Vymezení funkčního NRBK NK 74/59 Bohdaneč-Uhersko v zájmovém území má dle ÚP Hrobice zajistit migrační koridor pro živočichy, uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivého působení na okolní méně stabilní části krajiny a na vytvoření základů pro mnohostranné využívání krajiny.

Nicméně v zájmovém území z hlediska reprezentativnosti vymezeného ÚSES nejde o nenahraditelný prostor. Nebyly zde zaznamenány reprezentativní biotopy. Současně migrační prostupnost ÚSES je aktuálně narušena silnicí I/37 a jejím podélným oplocením.

Ložisko nevyhrazených nerostů, obrázek 12 je zahrnuto v ZUR Pardubického kraje, úplné znění po vydání Aktualizací č. 1, 2, 3 a 4 (2024), který eviduje nevýhradní ložiska nerostných surovin z důvodu ochrany veřejných zájmů, vyplývajících z právních předpisů nebo stanovených na základě zvláštních právních předpisů nebo vyplývajících z vlastností území.

Obrázek 12: Koordinační výkres. ZUR Pardubického kraje, úplné znění po vydání Aktualizací č. 1, 2, 3 a 4. © Ateliér Cihlář-Svoboda s.r.o.




V kapitole 5 Upřesnění územních podmínek koncepce ochrany a rozvoje přírodních, kulturních a civilizačních hodnot území kraje ZÚR stanovují zásady pro zajištění ochrany a možný rozvoj v územích s přírodními, kulturními a civilizačními hodnotami, které svým rozsahem ovlivňují významné území kraje nebo mají národní či regionální význam.

V bodu m je uvedeno, že musí respektovat při využití území všechny zákonné formy ochrany ložisek nerostných surovin a ložiskových území, zároveň využívat ložiska v souladu s principy trvale udržitelného rozvoje, vytvářet územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za ložiska postupně dotěžovaná a podporovat hospodárné dotěžení zásob ve stávajících dobývacích prostorech a územních rozhodnutích pro využití ložisek nevyhrazeného nerostu.

Dle Věstníku Ministerstva životního prostředí, ROČNÍK XXII – SRPEN 2012 – ČÁSTKA 8 MŽP ve spolupráci s MPO a ČBÚ navrhlo dohodu obsahující podmínky pro těžbu v ÚSES. V zásadách územního rozvoje krajů pak byly zapracovány pokyny respektující smysl této dohody: „Skladebné části ÚSES je nutno prioritně stanovovat mimo plochy zjištěných a předpokládaných ložisek nerostů vzhledem k jejich nepřemístitelnosti. Tam, kde to nebude výjimečně možné, respektovat při vymezování částí ÚSES na ložiscích stanovené dobývací prostory (DP), mimo DP pak např. dočasným stanovením části ÚSES a jeho finálním vytvořením až po skončení těžby, stanovením podmínek rekultivace.

Pokrytí vymezených biocenter a biokoridorů do ložisek nerostných surovin se vzájemně nevylučuje, protože skladebné části ÚSES nejsou překážkou využívání ložisek nerostů takovým způsobem, který zajistí vzájemnou koexistenci těžby ložisek nerostů a funkce ÚSES při probíhající těžbě, nebo zajistí budoucí obnovu dočasně omezené funkce ÚSES.

Střety mezi ložisky nerostných zdrojů a stávajícím ÚSES by měly řešit zohlednění vzájemných potřeb využití území a zákonitostí, a to jak pro ÚSES, tak i pro těžbu, při kvalifikovaném zpracování postupu rekultivace území po ukončení těžby v rámci povolení hornické činnosti nebo plánu dobývaní.

S ohledem na metodiku vymezování ÚSES (Bímová a kol. 2017) a MŽP v rámci Metodické pomůcky pro vyjasnění kompetencí v problematice územních systémů ekologické stability (Věstník Ministerstva životního prostředí, ROČNÍK XXII – SRPEN 2012 – ČÁSTKA 8) by měly být plochy po těžbě nerostných surovin ve vymezeném prvku ÚSES na nadregionální úrovni rekultivovány prioritně v souladu se zájmy ochrany přírody a krajiny, tj. součástí NRBK NK 74/59 Bohdaneč-Uhersko budou mít příbřežní zóny vzniklého těžebního jezera L1 Mokřadní olšiny, K1 Mokřadní vrbiny, K2 Vrbové křoviny podél vodních toků (břehy s biotopem) nebo charakter mokřadních biotopů (M - bezlesé biotopy), aby byly v souladu se zásadami vymezování ÚSES.

Vymezení skladebných částí ÚSES v území ložisek tudíž není překážkou k případnému využití ložiska za podmínky, že pokud budou funkce ÚSES využitím ložiska nerostů dočasně omezeny, budou po ukončení těžby obnoveny v potřebném rozsahu. Při řešení střetů (překryvů) ochrany nerostných surovin se skladebnými částmi ÚSES, tj. s obecnou ochranou přírody a krajiny, zohlednit tuto podmínku: Akceptovat charakter částí ÚSES a podporovat jeho funkce

v cílovém stavu, a to jak při samotné těžbě, tak i při ukončování těžby a rekultivaci těžbou dotčeného území ve prospěch ÚSES.

Les je ZOPK vyjmenovaným významným krajinným prvkem. V případě plánované těžby v zájmovém území bude odtěženo cca 9,5196 ha lesního porostu. Jde tedy o přímý vliv na lesní porost, kdy na dotčené ploše během realizace záměru dojde k postupnému zániku lesního VKP. Z pohledu ochranářských hodnot v lesních porostech zájmového území nedojde k zániku přírodě blízkých a přírodních lesních porostů, naopak během těžby vzniknou hodnotnější plochy písčin, na které jsou vázány specializované významné, a zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů. Nicméně vypracovaný souhrnný plán sanace a rekultivace musí navrhnout taková řešení, která budou respektovat zájmy ochrany přírody a platnou legislativu.

# SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY, DOKUMENTACÍ A DALŠÍCH PODKLADŮ

POUŽITÁ LITERATURA

ANDĚRA M. & HANZAL V. (2017): Červený seznam savců České republiky. In: CHOBOT K. & NĚMEC M. [eds]: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, 34: 155–176.

AOPK ČR (2024): Nálezová databáze AOPK ČR. – [on-line databáze; portal.nature.cz, Agentura ochrany přírody a krajiny, Praha]

BOUKAL D. S. et al. (2007): Katalog vodních brouků České republiky (Coleoptera: Sphaeriusidae, Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Heteroceridae, Psephenidae). – Klapalekiana, 43 (Suppl.): 1-289.

CARPANETO G. M., BAVIERA C., BISCACCIANTI A. B., BRANDMAYR P., MAZZEI A., MASON F., BATTISTONI A., TEOFILI C., RONDININI C., FATTORINI S. & AUDISIO P. [eds] (2015): A Red List of Italian Saproxylic Beetles: taxonomic overview, ecological features and conservation issues (Coleoptera). – Fragmenta Entomologica, 47: 53–126.

CULEK M. [eds] (2005): Biogeografické členění České republiky. II. díl. – Agentura ochrany přírody a krajiny, Praha, 590 pp. + CD-ROM.

DANILEVSKY M. [ed.] (2020): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 6/1. Revised and Updated Second Edition. Chrysomeloidea I (Vesperidae, Disteniidae, Cerambycidae). – Brill, Leiden – Boston, i-xxii, 1–712.

DEMEK J. & MACKOVČIN P. [eds.] (2006): Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. 2. vydání. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Brno, 582 pp.

FISCHER D. & JEŘÁBKOVÁ L. (2022a): Metodika inventarizačního průzkumu: Obojživelníci. ISOP, Portál Informačního systému ochrany přírody. Metodiky Inventarizací. https://portal.nature.cz/ publik_syst/ctihtmlpage.php?what=6230&X=X (20.06.2024)

FISCHER D. & JEŘÁBKOVÁ L. (2022b): Metodika inventarizačního průzkumu: Plazi. ISOP, Portál Informačního systému ochrany přírody. Metodiky Inventarizací. https://portal.nature.cz/publik _syst/ctihtmlpage.php?what=6230&X=X (20.06.2024)

GRULICH V. & CHOBOT K. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny – Příroda, Praha, 35: 1–178.

GUTH J. (2002). Metodiky mapování biotopů soustavy Natura 2000 a Smaragd, 3.

Přepracované vydání. – Praha, 38 pp.

HAVLÍČEK J. (2018): Metodika inventarizačního průzkumu – ptáci. ISOP, Portál Informačního systému ochrany přírody. Metodiky Inventarizací. https://portal.nature.cz/publik_syst/ctih-tmlpage.php?what= 6230&X=X (20.06.2024)

HANZAL V. (2018): Metodika inventarizačního průzkumu: Letouni. ISOP, Portál Informačního systému ochrany přírody. Metodiky Inventarizací. https://portal.nature.cz/publik_syst/ctih-tmlpage.php?what= 6230&X=X (20.06.2024)

HANZAL V. (2020): Metodika inventarizačního průzkumu: Savci. ISOP, Portál Informačního systému ochrany přírody. Metodiky Inventarizací. https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtml-page.php?what= 6230&X=X (20.06.2024)

HEJDA R. (2019a): Metodika inventarizačního průzkumu: Fytofágní hmyz a epigeičtí predátoři. ISOP, Portál Informačního systému ochrany přírody. Metodiky Inventarizací. https://portal.nature.cz/ publik_syst/ctihtmlpage.php?what=6230&X=X (20.06.2024)

HEJDA R. (2019b): Metodika inventarizačního průzkumu: Saproxylický hmyz a epigeičtí predátoři. ISOP, Portál Informačního systému ochrany přírody. Metodiky Inventarizací. https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=6230&X=X (20.06.2024)

HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda, Praha, 36: 1–612.

HORSÁK M., JUŘIČKOVÁ L. & PICKA J. (2013): Měkkýši České a Slovenské republiky. – Nakladatelství Kabourek, Zlín, 264 pp.

HORSÁK M. & BERAN L. (2019): Metodika mapování a inventarizačních průzkumů měkkýšů. ISOP, Portál Informačního systému ochrany přírody. Metodiky Inventarizací. https://portal.nature.cz/ publik_syst/ctihtmlpage.php?what=6230&X=X (20.06.2024)

HŮRKA K., VESELÝ P. & FARKAČ J. (1996): Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. – Klapalekiana, 32: 15–26.

CHOBOT K. & NĚMEC M. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, 34: 1–182.

CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. et LUSTYK P. [eds.] (2010): Katalog biotopů České republiky (druhé vydání). – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 445 pp.

CHYTRÝ M., DANIHELKA J., KAPLAN Z., WILD J., HOLUBOVÁ D., NOVOTNÝ P., ŘEZNÍČKOVÁ M., ROHN M., DŘEVOJAN P., GRULICH V., KLIMEŠOVÁ J., LEPŠ J., LOSOSOVÁ Z., PERGL J., SÁDLO J., ŠMARDA P., ŠTĚPÁNKOVÁ P., TICHÝ L., AXMANOVÁ I., BARTUŠKOVÁ A., BLAŽEK P., CHRTEK J. JR., FISCHER F. M., GUO W.-Y., HERBEN T., JANOVSKÝ Z., KONEČNÁ M., KÜHN I., MORAVCOVÁ L., PETŘÍK P., PIERCE S., PRACH K., PROKEŠOVÁ H., ŠTECH M., TĚŠITEL J., TĚŠITELOVÁ T., VEČEŘA M., ZELENÝ D. & PYŠEK P. (2021): Pladias Database of the Czech Flora and Vegetation. – Preslia, 93: 1–87.

IUCN (2003): Guidelines for application of IUCN Red List criteria at regional levels: Version 3.0 – IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U. K.

IUCN (2012a): IUCN Red List categories and criteria: Version 3.1, 2nd edition – IUCN, Gland, Switzerland.

IUCN (2012b): Guidelines for application of IUCN Red List criteria at regional and national levels: Version 4.0 – IUCN, Gland, Switzerland.

IUCN (2014): Categories and Criteria to assessing the risks to ecosystems. IUCN Council Decision C/83/17 – IUCN, Gland, Switzerland.

KAPLAN Z., DANIHELKA J., CHRTEK J. jun. KIRSCHNER J. KUBÁT K., ŠTECH M. & ŠTĚPÁNEK J. [eds.] (2019): Klíč ke květeně České republiky [Key to the flora of Czech Republic]. Ed. 2. Academia, Praha, 1168 pp.

JEŘÁBKOVÁ L. & ZAVADIL V. (2020): Atlas rozšíření obojživelníků České republiky. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 104 pp.

KLETEČKA Z. (2009): Krascovití (Buprestidae) v jižních Čechách. – Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, České Budějovice, 143 pp.

KOLEČEK J., HEJDA R. & WALDHAUSER M. (2019): Metodika inventarizačního průzkumu: Vodní hmyz. ISOP, Portál Informačního systému ochrany přírody. Metodiky Inventarizací. https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=6230&X=X (20.06.2024)

KONVIČKA M. & BENEŠ J. (2019): Metodika inventarizačního průzkumu: Denní motýli bezlesí. ISOP, Portál Informačního systému ochrany přírody. Metodiky Inventarizací. https://portal.nature.cz/ publik_syst/ctihtmlpage.php?what=6230&X=X (20.06.2024)

LUSTYK P. et GUTH J. (2010): Metodika aktualizace mapování vrstvy biotopů. – Ms. [Depon. in: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha]

MACEK J., LAŠTŮVKA Z., BENEŠ J. & TRAXLER L. (2015): Motýli a housenky střední Evropy IV. Denní motýli. – Academia, Praha, 539 pp.

MÍCHAL I. [ed.] et al. (1999): Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve veřejné správě. Metodické doporučení. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 19 pp.

MIKYŠKA, R. et al. (1968): Geobotanická mapa ČSSR – 1. České země. – Vegetace ČSSR, A2, Academia, Praha

MORAVEC J., BLAŽKOVÁ D., HEJNÝ S., HUSOVÁ M., JENÍK J., KOLBEK J., KRAHULEC F., KREČMER V., KROPÁČ Z., †NEUHÄUSL R., NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z., RYBNÍČEK K., RYBNÍČKOVÁ E., †SAMEK V. & ŠTĚPÁN J. (1994): Fytocenologie. (Nauka o vegetaci). Academia, Praha, 403 pp.

MORAVEC J., BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ E., BLAŽKOVÁ D., HADAČ E., HEJNÝ S., HUSÁK Š., JENÍK J., KOLBEK J., KRAHULEC F., KROPÁČ Z., NEUHÄUSL R., RYBNÍČEK K., ŘEHOŘEK V. & VICHEREK J. (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. 2. vydání. Severočeskou přírodou, Litoměřice, Příloha 1995: 1–206.

MORAVEC J. (2019): Obojživelníci a plazi České republiky. – Academia, Praha, 461 pp.

NEUHÄUSLOVÁ Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha, 341 pp.

PERGL J., SÁDLO J., PETRUSEK A., LAŠTŮVKA Z., MUSIL J., PERGLOVÁ I., ŠANDA R., ŠEFROVÁ H., ŠÍMA J., VOHRALÍK V., PYŠEK P. (2016): Black, Grey and Watch Lists of alien species in the Czech Republic based on environmental impacts and management strategy. – NeoBiota 28: 1–37. doi: 10.3897/neobiota.28.4824

QUITT E. (1971): Klimatické oblasti Československa. – Academia, Studia Geographica 16, GÚ ČSAV v Brně. 73 s.

SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. - In: Hejný, S. et Slavík, B. [eds.], Květena České socialistické republiky. Academia, Praha, 1:103–121.

STREJČEK J. (2000): Katalog brouků (Coleoptera) Prahy, svazek 1., čeledi Chrysomelidae (s. lato), Bruchidae, Urodonidae. – Tiskárna Flóra, Praha, 108 pp.

ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. & NĚMEC M. (2017): Červený seznam ptáků České republiky. In: CHOBOT K. & NĚMEC M. [eds]: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, 34: 107–154.

WALDHAUSER M. & ČERNÝ M. (2015): Vážky České republiky. Příručka pro určování našich druhů a jejich larev. 2. doplněné vydání. – ČSOP Vlašim, 188 pp.

ZAHRADNÍK P. (2017): Seznam brouků (Coleoptera) České republiky a Slovenska. – Nakladatelství a vydavatelství Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy, 544 pp.

## OSTATNÍ DOKUMENTACE A ZDROJE ÚDAJŮ O ÚZEMÍ

Územní plán Hrobice, úplné znění po změně č. 3, zhotovitel Ing. Arch. Milan Vojtěch, 01/2022)

ZUR Pardubického kraje, úplné znění po vydání Aktualizací č. 1, 2, 3 a 4, zpracovatel Ateliér Cihlář-Svoboda s.r.o., duben 2024

Záměr těžební organizace České štěrkopísky spol. s r.o., v k. ú. Hrobice (těžba štěrkopísku), zpracovatel Ing. Petr Moravčík, srpen 2024

Metodika vymezování ÚSES. Metodický podklad pro zpracování plánů územního systému ekologické stability v rámci PO4 OPŽP 2014-2020 (aktivity 4.1.1 a 4.3.2), zpracovatel Ing. L. Bínová CSc., RNDr. M. Culek, Ph.D. RNDr. J. Glos, RNDr. J. Kocián, Ing. D. Lacina, Mgr. M. Novotný, Ing. El. Zimová, březen 2017

Ministerstvo životního prostředí v rámci Metodické pomůcky pro vyjasnění kompetencí v problematice územních systémů ekologické stability (Věstník Ministerstva životního prostředí, ROČNÍK XXII – SRPEN 2012 – ČÁSTKA 8)

## SEZNAM MAPOVÝCH LISTŮ

Půdní mapa ČR, měřítko 1:50 000 (13–24 Hradec Králové)

Vodohospodářská mapa ČR, měřítko 1:50 000 (13–24 Hradec Králové)

Základní mapa ČR, měřítko 1:10 000 (13–24–17)

Státní mapa ČR, měřítko 1: 5 000 – odvozená, mapové listy – Hradec Králové 8–6

## INTERNETOVÉ ZDROJE

http://geoportal.gov.cz

https://portal.nature.cz/

http://nahlizenidokn.cuzk.cz/

http://www.biolib.cz/

https://www.pladias.cz

https://heis.vuv.cz/data/