

## **Bývalá těžebna cihlářských hlín ve Stodůlkách (Praha 5) – cenný přírodní prvek uvnitř velkoměsta**

**The former brick-clay pit in Stodůlky (Praha 5) – valuable natural entity within a city**

*Jiří Vávra<sup>1)</sup>, Jiří Moravec<sup>2)</sup>, Jaroslav Škopek<sup>3)</sup>, Jan Farkač<sup>4)</sup> a Radek Mikuláš<sup>5)</sup>*

<sup>1)</sup>AQUATEST a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5 (vavraj@aquatest.cz)

<sup>2)</sup>Národní muzeum, Václavské náměstí 68, 115 79 Praha 1 (jiri.moravec@nm.cz)

<sup>3)</sup>Národní muzeum, Václavské náměstí 68, 115 79 Praha 1 (skopkovi@centrum.cz)

<sup>4)</sup>Lesnická fakulta České zemědělské univerzity, Kamýčká 129, 165 21 Praha 6 – Suchdol (farkac@lf.czu.cz)

<sup>5)</sup>Geologický ústav AV ČR, Rozvojová 35, 165 00 Praha 6 (mikulas@gli.cas.cz)

---

■ **Abstract.** In the years 2000 and 2003 a biological survey has been carried out in a former brick-clay pit for a circular brick-kiln Hugo Reiser situated in Řeporyje. The aim of the survey was to evaluate local natural conditions before the construction of a mediaeval settlement imitation called Tuležim (later Řepora) was started. In the year 2000 the survey has been realized in a quite desolated locality with many black dumping sites, in the year 2003 the research was repeated on the site of already built replicated mediaeval settlement, inhabited one year by Tuležim join-stock company. The aim of the survey was to manage the use of settlement objects to diminish the negative impact on natural quality of enclaves present around the settlements and preserve their values into future.

■ **Key words:** floristics, Lepidoptera, Coleoptera, Carabidae, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia.

### **1. Úvod**

V letech 2000 a 2003 byl prováděn v lokalitě bývalé těžebny cihlářských hlín kruhové cihelny Hugo Reiser ve Stodůlkách v Praze 5 biologický průzkum, jehož smyslem bylo zhodnotit tamní přírodní poměry před uvažovanou stavbou středověké osady Tuležim, později zvané Řepora. Zatímco v roce 2000 práce probíhaly ve zcela opuštěné lokalitě, která měla charakter divoké skládky a centra nekalých živlů, v roce 2003 pokračovaly na místě vybudované středověké osady, zhruba již po dobu jednoho roku využívané pro aktivity společnosti Tuležim a.s., jež finančně veškeré průzkumné práce pokrývala.

Cílem průzkumných prací bylo také formulovat pravidla využívání objektů osady tak, aby nedocházelo k negativnímu ovlivňování přírodovědecky hodnotných enkláv lokality, které v průběhu průzkumů byly postupně odhalovány.

## 2. Stručný popis přírodních poměrů bývalé těžebny

### 2. 1. Geologický podklad

Geologický podklad tvoří z největší části prvohorní ordovické břidlice bohdaleckého a královského souvrství, jejichž jílovité zvětraliny akumulované v mělké terénní depresi byly předmětem těžby v bývalé cihelně. V severní stěně (tj. bývalé čelní stěně) těžebny jsou navíc fluviatilní sedimenty patrně pleistocenního stáří překryté asi 2 m mocnou polohou spraše s typickou sloupcovitou odlučností. Ve svrchní části stěn na severovýchodním okraji oploceného prostoru je vyvinut mocný fosilní půdní horizont černé barvy. Geologické poměry ordoviku lokality, označované v geologických periodikách jako Reiserova cihelna, popsal např. Röhlich (1957). Díky rozsáhlosti odkryvu, zastížení různých typů hornin včetně oolitů tzv. rudních horizontů i relativní hojnosti fauny, posloužila lokalita v 50. letech 20. století jako jeden z pilířů k definování geologického vývoje východní části tzv. pražské pánve během svrchního ordoviku.

Současný stav odkrytí geologických fenoménů byl sledován při příležitostných návštěvách R. Mikuláše v srpnu a prosinci 2003. Bylo zjištěno, že neporušené odkryvy vrstevního sledu jsou omezeny prakticky na severní a severovýchodní okraje oploceného prostoru, tj. na bývalou čelní stěnu těžebny, vysokou v průměru 10 m. Instruktivní profil zůstal zachován v severovýchodní části stěny asi 20 m východně od „obětiště“, kde začíná profil světle šedými, zvětralými slídnatými jílovými břidlicemi s nápadnou, asi 10 cm mocnou deskou jemnozrného pískovce (původně zřejmě karbonatického), nadušujícího v čocky až konkrce zvětřalého jílovitého vápence. V nich byly nalezeny fosilie ortokonních nautiloidů. Následuje zhruba 1 m mocná poloha velmi zvětralých jílových břidlic impregnovaných podle vrstevnatosti a puklinatosti směsí oxyhydroxidů železa. Nad nimi spočívají jílovce, nepravidelně zpevněné přítomností karbonátu (v současnosti vesměs vyloučeného) s malým podílem smáčkých, jílem bohatých ooidů (tělísek tvořených zpravidla ve vodním sloupci někdejší mořské pánve minerály železa). Podle sporadicky zaznamenané fauny (orthidní brachiopod; brachiopod *Aegiromena* cf. *praeultima* Mik.) lze tuto polohu paralelizovat nejspíše s podolským rudním horizontem (správněji „rudním“ v uvozovkách, neboť obsah Fe nikde nedosáhl ekonomicky zajímavých hodnot) na bázi královského souvrství.

Stěna v sv. části oploceného prostoru asi 30 m sv. od „šibenice“ poskytuje odkryv v poměrně málo zvětralých, šedých jílovitých břidlicích svrchní části bohdaleckého souvrství s poměrně hojnými fosiliemi a s drobnou tektonikou a vrásněním. Občas se v břidlicích vyskytují také „hlinité“ konkrce tvaru a velikosti menších brambor. V břidlicích byl nalezen mlž *Syneke antiquus* Barr. a gastropod *Simuitopsis neglecta* (Barr.), v konkrcích systém tunelů po získávání fluid z jílového substrátu dna, *Pilichnus* isp.

K severnímu okraji oploceného prostoru přiléhá sráz, odkrývající na bázi zvětralé šedé jílové břidlice, výše zvětraliny ordovických hornin s nápadnou akumulací odolnějších konkrce (asi 2 m), dále tenkou (asi 30 cm mocnou) polohu vrstevnatých písků, které v jediné poloze při bázi obsahují poměrně hojně balvany železitých pískovců (ferikret) třetihorního stáří. Následuje asi 2 m mocná poloha eolicky usazeného žlutohnědého prachu se sloupcovitou odlučností – spraše – pleistocenního stáří.

Ostatní části oploceného prostoru i neoplocená (jižní) část bývalé těžebny neposkytuje téměř žádné odkryvy neporušeného vrstevního sledu. Jedná se o deponie, vesměs jílových břidlic, jejichž původ není prokazatelný. I přes nejasnost původní lokace si však zaslouží pozornost drobná, vegetací jen velmi sporadicky zarostlá vyvýšenina, na níž stojí „šibenice“. Je tvořena jílovými břidlicemi a mohutnými konkrcemi jílovitého karbonátu se sférickými ooidy. Konkrce obsahují jen vzácně faunu (neurčitelní mlži a brachiopodi), konzervují však výtečně biogenní přepracování původního substrátu (systémy tunelů *Chondrites* isp., *Planolites* isp. aj., fosilizované jako šmouhy pyritu v jílovitém karbonátu). Význačné jsou rovněž četné drobnější, kompaktní, tmavě šedé až černé konkrce, které jsou z jiných lokalit známy jako nositelé vysokých koncentrací minerálů fosforu. Litologie vzorků umožňuje tento materiál přiřadit ke karlickému rudnímu horizontu, vyskytujícímu se v širším okolí Prahy na bázi bohdaleckého souvrství, avšak jen zřídka kdy odkrytému trvalejšími výchozy.

### 2. 2. Vegetace

Původní vegetace, která pokrývala zřejmě převážnou část deprese, měla charakter střemchové jaseniny, jak vyplývá z rekonstrukční vegetační mapy (Moravec, Neuhäusl et al. 1991). Tato jasenina zasahovala

do prostoru bývalé těžebny v podobě výběžku souvislých porostů tohoto typu vytvořených podél nedaleko protékajícího Dalejského potoka. Jak vyplývá ze skutečností dále uváděných, uzavírala v sobě zřejmě drobnou depresi bez stromového patra, vyplněnou mokřadem s bylinnou a keřovou vegetací. Charakter této mokřadní vegetace byl určován přítomností prvohorních silně mineralizovaných pramenů s vysokým obsahem síranů uvolňovaných ze zvětralých pyritů obsažených v podložních ordovických břidlicích.

V současné době je vegetace bývalé těžebny převážně druhotného charakteru, na místě dna těžebny s několika vodními nádržemi, které byly vytvořeny v místě akumulace srážkových a pramenních vod na podloží špatně propustných zvětralin břidlic. Vegetace má však obrovský ekologický potenciál, který za předpokladu příznivého vývoje místních stanovištních podmínek bude mít možnost se plně rozvinout, což umožní alespoň částečnou obnovu dávných vegetačních poměrů, které jsou v současnosti zcela ojedinělé v pražském regionu.

### **3. Rozsah a metody biologického průzkumu**

V roce 2000 proběhly průzkumy v celé lokalitě bývalého hliníku. V roce 2003 byly některé průzkumné práce omezeny již jen na oplocenou část, v níž byla vybudována napodobenina středověké osady Řepora.

Biologické průzkumy byly zaměřeny na geobotanické poměry lokality, floristický, lepidopterologický, carabidologický, herpetologický, ornitologický a mammalologický průzkum. Průzkumy ve všech skupinách byly prováděny do velkého detailu a podávají tak dostatečně reprezentativní přehled o přírodních poměrech panujících ve zkoumané lokalitě. Průzkumy v terénu probíhaly v obou letech zhruba od března do října.

Všechny nálezy druhů rostlin a živočichů chráněných podle vyhlášky č. 395/92 Sb. jsou označeny v dalším textu takto:

O – druh ohrožený

SO – druh silně ohrožený

KO – druh kriticky ohrožený

#### **3. 1. Metodika floristického a geobotanického průzkumu**

Geobotanický průzkum byl proveden v roce 2000 v celém prostoru hliníku ohraničeném horní hranou těžebního prostoru severně od ulice Ve Výrech, v roce 2003 byl aktualizován pouze v oploceném prostoru středověké osady. Vegetace byla hodnocena na základě dominantních a subdominantních rostlinných druhů, a bylo-li to možné, bylo provedeno zařazení porostů do vyšších syntaxonomických jednotek s použitím nomenklatury uvedené v práci Moravec et al. (1995). U příležitosti geobotanických prací byla v místě hliníku aktualizována stávající vegetační mapa zpracovaná pro Magistrát hlavního města Prahy, odbor životního prostředí, přístupná na Internetu na adrese [www.webmap.cz](http://www.webmap.cz).

V rámci floristického průzkumu byla pozornost zaměřena v roce 2000 na celou těžebnu, v roce 2003 na vlastní středověkou osadu, kde za uplynulé období došlo k podstatným změnám ve využívání ploch. Doposud ladem ležící plochy byly zčásti zastavěny objekty osady, zčásti začaly být pravidelně extenzivně spásány ovce a kozami a koseny. Tato změna vedla k nápadnému obohacení druhového složení porostů a objevení se druhů velmi cenných z hlediska fytogeografického. Soupis zjištěných druhů rostlin je obsahem přílohy č. 1. V soupise jsou zvýrazněny druhy vzácné a lokální v pražské přírodě. Použita byla nomenklatura Dostálova (1989). V soupise jsou uvedeny pouze druhy cévnaté, s výjimkou dvou druhů řas, které jsou typickými zástupci parožnaté osidlující drobné vodní nádrže.

#### **3. 2. Metodika lepidopterologického průzkumu**

Lepidopterologický průzkum byl prováděn v obou letech v období květen až říjen, s největší frekvencí v červenci a srpnu. Pozornost byla věnována celému oplocenému areálu a přilehlým partiím bývalého hliníku porostlého vrbovými porosty, olšinou, druhotnými dřevinami, stepním okrajům nad těžební stěnou a ruderálním biotopům. Byla použita metoda terénního průzkumu během dne, kdy byly registrovány dospělci motýlů a jejich nedospělá stadia, která byla dochovávána v laboratorních podmínkách. V noci byly

prováděny odchyty na speciální výbojku a vnaďadlo. Centrum nočních odlovů bylo v oploceném prostoru osady. Determinace byla prováděna srovnáním se sbírkovým materiálem autora, v obtížných případech rozbořením kopulačních orgánů. Dokladový materiál je uložen ve sbírce autora. Výsledky průzkumu motýlů jsou obsaženy v tabulkové příloze č. 2. Použité názvosloví vychází z publikace Novák, Liška et al. (1997).

Nálezy motýlích druhů jsou zhodnoceny metodou vypracovanou autorem, která hodnotí význam druhů jako indikátorů kvality biotopů. Tato metoda byla vypracována při příležitosti zpracování motýlí fauny zvláště chráněných území hl. m. Prahy a existuje v současnosti v podobě rukopisu. Úmyslem autora je prosadit její používání jako obecně platné metodiky pro hodnocení kvality biotopů po dokončených průzkumech prováděných ať již za účelem poznání kvality zákonem chráněných lokalit (jako podklad pro posouzení účinnosti hospodářských zásahů), nebo prováděných v rámci biologických průzkumů, které jsou součástí studií E. I. A.

Podstatu hodnocení motýlích druhů jako indikátorů kvality biotopů podává tabulka 1.

**Tab. 1.** Hodnocení motýlích druhů jako indikátorů kvality biotopů

**Tab. 1.** Evaluation of lepidopteran species as biotope quality indicators

<i>Hlediska</i>	<i>Bodové hodnocení</i>
<b>Potravní vazba</b>	
Druh polyfágní – prakticky bez vyjádřitelné vazby na určitou živnou rostlinu	1
Druh omezeně polyfágní – vázaný na druhy rostlin různých čeledí	2
Druh oligofágní – vázaný na několik rodů téže čeledi	3
Druh omezeně oligofágní – vázaný na několik druhů téhož rodu	4
Druh monofágní – vázaný na jediný druh rostliny	5
<b>Stanovištní vazba</b>	
Druh eurytopní – bez vazby na určitý typ stanoviště	1
Druh oligotopní – vázaný na skupinu příbuzných biotopů	2
Druh stenotopní – striktně vázaný na jediný typ stanoviště	3
<b>Vzácnost – četnost výskytu na základě dosavadních znalostí</b>	
Druh rozšířený a početný	1
Druh rozšířený, ale nehojný	2
Ojedinelé nálezy z většího počtu lokalit	3
Ojedinelé nálezy z malého počtu lokalit	4
Ojedinelé nálezy z jediné lokality	5
<b>Indikační význam druhů na základě bodového hodnocení</b>	
Indikátor 1. stupně	11 – 13
Indikátor 2. stupně	9 – 10
Indikátor 3. stupně	7 – 8
Indikátor 4. stupně	5 – 6
Indikátor 5. stupně	3 – 4

Maximální dosažitelný počet bodů činí 13.

Pro stanovení indikačního významu druhů byl použit jednoduchý vzorec

$$I = P + S + V$$

kde I = indikační význam

P = potravní vazba

S = stanovištní vazba

V = vzácnost

Vysvětlení stupňů indikačního významu:

**Indikátor 1. stupně** – indikačně nanejvýš významné druhy zasluhující v mnohých případech zákonnou ochranu na stupni *kriticky ohrožený, silně ohrožený, ohrožený* ve smyslu Vyhlášky č. 395/92 Sb.

**Indikátor 2. stupně** – indikačně velmi významné druhy, v některých případech zasluhující zákonnou ochranu

**Indikátor 3. stupně** – indikačně významné druhy, ve výjimečných případech zasluhující zákonnou ochranu

**Indikátor 4. stupně** – obecně rozšířené, avšak nepříliš hojné druhy indikačně nevýznamné

**Indikátor 5. stupně** – obecně rozšířené a hojné druhy indikačně nevýznamné

Stupně indikačního významu se nekryjí s výrazem „vzácnost“. Jde o ukazatel kombinovaný s dalšími hledisky – s vazbou na živnou rostlinu a vazbou na stanoviště. Proto lze u hodnot indikačního významu zaznamenat v mnohých případech větší či menší disproporci proti obecně vžitým představám o vzácnosti či běžnosti některých, především obecně známých druhů. Pouze u indikátorů 1. stupně lze konstatovat, že jde téměř ve všech případech o druhy velmi vzácné.

Území, na nichž je přítomen *indikátor 1. stupně*, je nutno zákonem chránit. Pro oprávněnost zákonné ochrany je nutno potvrdit trvalý výskyt indikátoru ve stabilní populaci a současnou přítomnost indikátorů 3. stupně v rozsahu nad 20 %. V případě, že indikátorem je druh kriticky nebo silně ohrožený, není přítomnost indikátorů 3. stupně rozhodující. Zákonná ochrana musí být podpořena syntetickým posouzením všech dalších (živých i neživých) složek přírodního prostředí. Cílem ochrany je vyloučení jakýchkoliv rušivých vlivů ohrožujících trvalou existenci indikátoru.

Území, na nichž je přítomen *indikátor 2. stupně*, je nutno zákonem chránit. Pro oprávněnost zákonné ochrany je nutno potvrdit trvalý výskyt indikátoru ve stabilní populaci a současnou přítomnost indikátorů 3. stupně v rozsahu nad 20 %. V případě, že indikátorem je druh kriticky nebo silně ohrožený, není přítomnost indikátorů 3. stupně rozhodující. Cílem ochrany je zachovat podmínky pro jeho existenci, popř. tyto podmínky zlepšit v rámci pěstební péče.

Případy, kdy jsou v území přítomny indikátory 1. nebo 2. stupně a indikátory 3. stupně nedosahují hodnoty nad 20 %, vypovídají o silném ovlivnění lidskou činností nebo o zanedbané údržbě. V takových územích probíhá sukcesní vývoj, v jehož důsledku dochází k ústupu cenných biotopů a jejich náhradě méně hodnotnými společenstvy. Takovým příkladem je třeba zarůstání stepních biotopů křovinami a lesem, nebo poškození kvalitního biotopu těžbou nerostných surovin apod. V těchto případech uvedená kombinace zastoupení indikátorů většinou vypovídá o vysokém ekologickém potenciálu biotopu. Cílem péče o biotop by měla být obnova původního charakteru biotopu obnovením pastvy nebo takovými pěstebními opatřeními, která podpoří obnovu rostlinných společenstev důležitých pro vývoj významných motýlích indikátorů.

Území, na nichž jsou přítomny *indikátory 3. stupně* (za současné absence indikátorů 1. či 2. stupně), zasluhují péči a ochranu v závislosti na procentuálním zastoupení těchto indikátorů v celkovém druhovém spektru, přičemž mezní hodnotou, nad níž biotopy zasluhují zákonnou ochranu, je 20 %. Území se zastoupením indikátorů 3. stupně v rozsahu nad 40 % zasluhují zákonnou ochranu zcela nepochybně. V praxi takováto kombinace zastoupení indikátorů však vlastně nenastává.

Zastoupení indikátorů 3. stupně v rozsahu nad 20 % je známkou dobré kondice společenstva motýlů a je většinou důkazem i dobré kondice ostatních fytofágních bezobratlých. Vyšší zastoupení indikátorů 3. stupně nad 20 % je proto téměř bez výjimky doprovázeno výskytem alespoň jediného druhu s indikačním významem 1. nebo 2. stupně. Naopak zastoupení indikátorů 3. stupně v rozsahu pod 20 % bez současné přítomnosti indikátorů 1. a 2. stupně svědčí o celkové degradaci biotopu, na němž s největší pravděpodobností ani změna využívání k přírodě bližší variantě nepovede v dohledném časovém horizontu k obnovení bohatšího druhového spektra.

Území, na nichž jsou přítomny pouze *indikátory 4. a 5. stupně*, jsou pravidelně bez jakýchkoliv biotických přírodovědeckých kvalit, a pokud neobsahují abiotické fenomény hodné ochrany, jsou obvykle využitelná bez omezení pro rozličné investiční záměry bez ohledu na přírodní složku prostředí.

### 3. 3. Metodika průzkumu střevlíkovitých brouků

K průzkumu čeledi střevlíkovitých brouků byly použity kromě individuálního sběru padací zemní pasti pro sběr epigeonu podle metodiky Absolona et al. (1994). Názvosloví je převzato z práce Hůrky (1996).

U každého zjištěného druhu je uvedeno v hranaté závorce i ekologické hodnocení (Hůrka, Veselý et Farkač 1996)

Potvrzení přítomnosti druhu je zaznamenáno v seznamech uvedením data (měsíce), rody (druhy) jsou uvedeny pro větší přehlednost abecedně. Druhy označené [§] jsou chráněny vyhláškou Ministerstva životního prostředí ČR 395/1992 Sb. o ochraně volně žijících živočichů.

Druhy, které bylo možno determinovat v terénu, nebyly dokladovány, ostatní jsou uloženy ve sbírce autora (J. F.). Cílem bylo zjištění druhové pestrosti, tedy nebyla zjišťována početnost populací jednotlivých druhů.

### 3. 4. Metodika průzkumu obojživelníků a plazů

Průzkum obojživelníků a plazů byl prováděn v obou letech v období od března do konce srpna. Byl zaměřen na zjištění výskytu jednotlivých druhů a na hrubý odhad početnosti jejich populací. Cílem dané studie bylo provést vyšetření lokality a zhodnotit vliv provozu v objektech osady na lokální společenstvo obojživelníků a plazů.

Sledované území bylo pracovním rozděleno na dvě části: (1) volnou část a (2) uzavřenou oplocenou část, ve které leží vlastní objekt osady. Hlavní pozornost byla věnována průzkumu území a blízkého okolí osady.

Volné území obsahuje dvě větší vodní nádrže. První – ležící blíže k vyústění ulice Ve Výrech, byla označena jako nádrž A, druhá – vzdálenější, byla označena jako nádrž B.

Oplocené území obsahuje pět trvalých vodních nádrží a prameniště. Vzhledem k tomu, že všechny tyto nádrže leží blízko sebe a mají podobný charakter, byly následujícím způsobem označeny jako nádrže C1-C5:

C1 – menší nádrž u stavení zvaného „Rychta“ (jižní okraj osady u cesty k jižní bráně)

C2 – velká nádrž při severním okraji osady

C3 – středně velká nádrž přiléhající k severní straně východní brány

C4 – středně velká nádrž při jihovýchodním okraji východní brány

C5 – menší nádrž v louce na jižním okraji osady mezi nádržemi C4 a C1

Výzkum byl veden klasickými metodami užívanými při terénním herpetologickém průzkumu. Obojživelníci a plazi byli zjišťováni při pomalém procházení terénu a prohledávání vhodných a možných stanovišť jejich výskytu (např. místa rozmnožování, místa slunění, denní úkryty apod.). Jednotlivé druhy byly identifikovány buď přímo podle odchycených jedinců (včetně různých vývojových stadií příslušných druhů), nebo podle hlasu (žáby) a exuvií (ještěři, hadi). Odchyt obojživelníků ve vodních nádržích byl prováděn sítí na dlouhé násadě tak, že byla slovena vždy určitá vhodná pobřežní část větších nádrží nebo prostor celé menší nádrže. Při orientačním hrubém odhadu početnosti obojživelníků v nádržích se pak vycházelo z počtu žab pozorovaných ze břehu, doplněného o počet vokalizujících jedinců z mimopobřežních částí nádrží (v případě čolků z počtů jedinců schytných sítí). Vzhledem k tomu, že některé z vhodných částí břehů rozmnožovacích nádrží byly nepřístupné nebo špatně slovitelné, počty obojživelníků zjištěných na břehu o známé délce byly přepočítávány na celkovou délku vhodných úseků břehů. Za směrodatné byly brány nejvyšší hodnoty zjištěných početností s vědomím, že se jedná jen o relativní orientační hodnoty. Ty sice nemohly plně postihnout skutečnou početnost populací, mohly ale posloužit ke srovnání se situací v roce 2000, kdy se pracovalo stejnou metodou. Ke zjištění přesných početností by musely být použity časově velmi náročné metody založené na značení a zpětných odchycích, které by neumožnily ve vymezeném čase zpracovat všechny nádrže a všechny zjištěné druhy.

### 3. 5. Metodika průzkumu ptáků a savců

Ptáci byli zjišťováni v průběhu května a června především podle zpěvu a hlasových projevů a vizuálních pozorováním.

Odchyt drobných savců uskutečněný pouze v roce 2000 v průběhu června až října byl prováděn s použitím sklapovacích pastí. Byla použita metoda liniového odchytu do sklapovacích pastí s univerzální návnadou. Některé druhy byly pouze pozorovány.

V červnu byly prochytány především plochy ležící mimo vlastní staveniště. Jednalo se o břehy všech tří jezírek v jižní části lokality, lesní porosty a také okraj náhorní plošiny na východní straně lokality.

Koncem září, kdy populace drobných savců obvykle dosahují nejvyšší početnosti, byla na těchto plochách provedena další série odchytů. Plocha vlastního staveniště pak byla prochytána ještě počátkem října.

## 4. Výsledky

### 4. 1. Vegetace a květena

Při východním okraji bývalé těžebny vně oplocení jsou vytvořeny druhotné, avšak dnes již velmi cenné vrbové porosty tvořené převážně vrbou křehkou, jívou a červenicí, svazu *Salicion triandrae*. Tyto porosty se v sukcesi vyvíjejí do velmi kvalitních biotopů s bohatým oživením.

Převážná část těžebny jižně od oplocení je kryta olšínami, které se zde vytvořily po dokončení těžby cihlářských hlín. Je vhodné poznamenat, že olšiny typu střemchových jasenin se v lokalitě vyskytovaly zřejmě i před zahájením těžby cihlářských hlín, jak lze odvodit z mapy rekonstruované vegetace (Moravec, Neuhäusl et al. 1991). Druhové složení bylinného patra je poměrně chudé, avšak i v těchto porostech lze očekávat sukcesní vývoj ke kvalitním olšinným biotopům svazu *Alnion incanae*, v místě stagnace povrchových vod k bažinným olšínám svazu *Alnion glutinosae*. Podmínkou tohoto předpokladu je však výchovný zásah do porostů a odstranění veškerých navážek a skládek, které celý prostor znešvařují a podepisují se na ruderalizaci porostů. Olšové porosty v sobě uzavírají několik mohutných exemplářů topolu černého, které je nutno chránit.

Při západním okraji těžebny se nalézají travnaté plochy pokrývající navážky inertního materiálu, zřejmě skrývky z doby těžby. V současné době jsou porosty značně ruderalní, avšak inklinují k travinným porostům svazu *Arrhenatherion* s mnohými stepními prvky.

Při patě těchto navážek se vytvořil porost akátů (svaz *Chelidonio-Robinion*), který je velmi hojný v pražském regionu a není žádným přínosem pro přírodní prostředí. Dominantní dřevinou je zde trnovník akát. Bylinný podrost je druhově velmi chudý, ruderalního charakteru.

Uvnitř olšových porostů jsou uzavřeny dvě větší vodní plochy jako pozůstatek po dřívější těžbě. Západní z nich je prosta specifické vodní vegetace, východní obsahuje drobné a efemérní fragmenty společenstev svazu *Hydrocharition* s nezakořeněnými vodními rostlinami. V této vodní ploše se vyskytují populace zajímavých vodních a mokřadních rostlin uvedených ve stati věnované floristice; zde je možno uvést například velmi dekorativně působící ostřici pašáchor (*Carex pseudocyperus*). Vodní plocha je útočištěm některých ohrožených vodních živočichů.

Při jižním okraji těžebny, zhruba v jejím středu, se na navážkách rozličných zemin vytvořily druhotné porosty dřevin s dominancí břízy bělokoré a trnovníku akátu, bez zvláštní přírodovědné hodnoty. Přiléhající travnaté plochy jsou charakteru ovsíkových luk s mnohými ruderalními prvky, postupně zarůstají náletovými dřevinami s převahou břízy bělokoré.

Jihovýchodní okraj bývalé těžebny kryje ruderalní porost svazu *Sambuco-Salicion capreae* s dominancí vrby jívy v keřovém patru a kopřivy dvoudomé v bylinném patru. Porost vyžaduje výchovný zásah, popř. dosadbu původních druhů dřevin. V porostech, podobně jako v přiléhajících partiích pod horní hranou těžebny, je uloženo mnoho rozličného komunálního odpadu.

Oplocená část lokality je pokryta v severním cípu teplomilnou křovitou vegetací svazu *Prunion spinosae* (= *Berberidion*) – druhotně vzniklé křoviny. Část těchto porostů je uvnitř oploceného prostoru, část leží vně při okraji zemědělských ploch. V rámci těchto křovinatých porostů je možno zaznamenat bylinné enklávy s teplomilnou vegetací s účastí druhů typických pro teplomilné trávníky svazu *Bromion erecti*. Tyto porosty jsou zřejmě zbytkem původních stepních enkláv z doby před zahájením těžby v hliníku, čemuž nasvědčuje bohaté druhové zastoupení jak rostlin, tak hmyzích druhů.

Horní hrana hliníku při jeho západním okraji vně i uvnitř oplocení je kryta travinnou vegetací stepního charakteru s ruderalními a segetálními prvky na styku s kontaktními polními biotopy. Tyto enklávy příslušnosti k mezofilním lučným porostům svazu *Arrhenatherion* jsou rovněž cenné z hlediska floristického, především však z hlediska entomologického.

Přiléhající svahové partie bývalé těžebny jsou porostlé druhotnou dřevinnou vegetací s převahou anemochorních – větrem se šířících druhů. Tyto porosty mají funkci především jako zpevňující prvek pohyblivých strmých svahů a útočiště ptactva.

Strmý svah jižně od hlavní (západní) vstupní brány do objektu osady s expozicí severovýchodní je porostlý vzrostlejší druhotnou dřevinnou vegetací s dominancí topolu osiky. Podrost je ruderalního charakteru s hojnou účastí nitrofilních druhů bylin. Rovněž v tomto případě je nutno vyzdvihnout především protierozní a ozeleňovací funkci porostů.

Druhotné porosty dřevin při východním okraji těžebny jsou tvořeny převážně vrbou křehkou a topolem osikou. Vzhledem ke stáří těchto porostů (patří k nejstarším v celém objektu) jsou tyto porosty přes svůj druhotný charakter velmi cenné a jejich přírodovědná hodnota se bude při nenarušeném vývoji nadále zvyšovat.

Porosty dna bývalé těžebny doznaly podstatné změny v průběhu krátké existence středověké osady. Změny byly vyvolány lokálním odstraněním náletových dřevin a především odstraněním četných odpadků a zahájením extenzivní pastvy a sečení bylinných porostů. Tak byly vytvořeny podmínky pro rozvoj velmi cenných rostlinných společenstev, jež jsou v pražském regionu jedinečné. Jejich existence je dále podmíněna extrémní tvrdostí vod pramenních vývěrů, které zásobují dno bývalé těžebny vodou. Pro detailnější popis jedinečných stanovištních podmínek byl proveden dne 12. 9. 2003 rozbor vody z pramene v severní stěně těžebny. Nejdůležitější chemické charakteristiky následují:

celková tvrdost	20,00 mval.l <sup>-1</sup>
obsah Ca <sup>2+</sup>	287,57 mg.l <sup>-1</sup>
obsah Mg <sup>2+</sup>	68,70 mg.l <sup>-1</sup>
obsah NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,12 mg.l <sup>-1</sup>
obsah NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,02 mg.l <sup>-1</sup>
obsah NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	7,77 mg.l <sup>-1</sup>
obsah HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	326,45 mg.l <sup>-1</sup>
obsah SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	590,81 mg.l <sup>-1</sup>

Voda je charakterizována jako velmi tvrdá, slabě alkalická typu Ca-Mg-SO<sub>4</sub>-HCO<sub>3</sub>, středně agresivní v důsledku vysokého obsahu síranů. Její vlastnosti souvisí s geologickým podložím, kterým jsou ordovické břidlice kosovské a bohdalecké série. Vysoký obsah síranů souvisí se zvětráváním pyritu v těchto horninách. Nápadný je nízký obsah všech forem dusíku.

Pastvou a sečením byly na většině ploch potlačeny všude do té doby dominující porosty ruderalní třtiny křovištní. Naopak došlo k rozvoji poloruderalních společenstev podsvazu *Loto-Trifolienion*, což jsou subhalofilní přirozená i druhotná nitrofilní společenstva na periodicky zaplavovaných stanovištích. V tomto případě jde o společenstva podmíněná silnou mineralizací pramenních vod, které ovlivňují celé dno bývalé těžebny. Soli obsažené ve vodě pramenů v suchších obdobích krystalizují na povrchu půdy v podobě bělavých povlaků. Těmito stanovištními podmínkami je lokalita bývalé těžebny v současné době zcela unikátní v pražském regionu, poté, co obdobné biotopy v nedalekém okolí (Motol, Košíře) byly převážně kompletně zlikvidovány v souvislosti s pokračující urbanizací.

Zajímavé z hlediska geobotanického i floristického jsou i drobné vodní nádrže ve dnu těžebny. Jejich voda je zásobována pramenními vývěry a naředována atmosférickými srážkami. Vzhledem k velmi nízkému obsahu dusíkatých látek se v těchto vodních nádržích vyvíjí velmi specifická vodní vegetace, jejíž výskyt je v Praze rovněž unikátní. Jde o fragmenty společenstev parožnatků svazu *Charion asperae* (společenstva mezo- až kalcifilních parožnatkovitých s převahou vlastních parožnatků) a *Charion vulgaris* (společenstva převážně efemérních kalcifilních parožnatkovitých s převahou druhů rodu *Chara* a *Tolypella*, mělkých kolísavých vod, často antropogenního původu).

Další vodní nádrže uvnitř středověké osady jsou porostlé vodní vegetací svazů *Batrachion aquatilis* s druhy rodu *Batrachium* a *Potamogeton* – viz výsledky floristického průzkumu.

Úplný seznam zjištěných taxonů cévnatých rostlin zaevidovaných v posuzované lokalitě je uveden v tabulkové příloze č. 1. Taxony jsou řazeny abecedně. V tabulce je vyznačen výskyt taxonů v jednotlivých



vých částech těžebny. Významné druhy rostlin jsou v tabulce vyznačeny tučně a v dalším textu komentovány.

Celkem bylo na posuzované lokalitě zaevidováno 201 druhů cévnatých rostlin a dva významné druhy řas – parožnatek rodu *Chara*.

### Jednotlivé biotopy posuzované lokality

Část mimo oplocení je psána kurzívou:

1. Berberidion – teplomilné křovité porosty v severní části těžebny
2. Druhotné porosty dřevin v čele těžebny
3. Vrbové porosty ve východní části těžebny svazu *Salicion triandrae*
4. Porosty dna těžebny (*Loto-Trifolienion*, *Batrachion aquatilis*, *Charion asperae*, *Charion vulgaris*, *Phragmition*)
5. Druhotné porosty dřevin jižně od západní brány s dominancí topolu osiky
6. *Vrbové a olšové porosty svazů *Salicion triandrae*, *Alnion incanae*, *Alnion glutinosae**

Z druhů vzácných a lokálních v pražské přírodě nutno uvést:

*Achillea setacea* – řebříček štětínolistý. Druh křovinatých a kamenitých strání, sprašových pahorků. V pražské přírodě lokální, omezený na nejteplejší suché lokality především levého břehu Vltavy.

*Astragalus cicer* – kozinec cizrnový. Druh křovinatých strání, lesních lemů, lesních světlin a teplomilných květnatých stepí. Lokální, poměrně častě se vyskytující na vápencovém podkladě Prokopského, Dalejského a Radotínského údolí.

*Batrachium circinatum* – lakušník okrouhlý. Druh drobných vodních nádrží a mírně tekoucích vodotečí, součást společenstev svazu *Batrachion aquatilis*. Vyskytuje se pouze v malé nádrži při jižním oplocení osady východně od jižní vstupní brány (C5).

*Berula angustifolia* – potočník vzpřímený. Mrkvovitá rostliny čistých chladných kyslíkem bohatých vod příkopů, pramenišť, mělkých protékaných mokřin. Lokální, hojněji rostoucí v severní polovině Čech.

*Carex serotina* – ostřice pozdní. Vzácná ostřice rostoucí na písčitéch březích rybníků, na mokřých loukách, na neutrálních až slabě kyselých půdách, často slabě zasolených, ve specifickém společenstvu podsvazu *Loto-Trifolienion*. Společenstvo je vázáno na mírně zasolené půdy, zde je podmíněno přítomností silně mineralizovaných pramenných vod.

*Carex pseudocyperus* – ostřice pašáchor. Velmi dekorativně působící ostřice zarůstající břehy rybníků, mělké pískovny, tůňky v olšinách. V pražském regionu velmi lokální.

*Chara contraria* – parožnatka. Typický druh společenstev malých vodních nádrží s obsahem rozpuštěných minerálních látek. Na lokalitě zjištěna v bohaté populaci ve vodní nádrži C1 poblíž objektu rychtáře. V pražském regionu jde o ojedinělý výskyt.

*Chara vulgaris* – parožnatka obecná. Poměrně běžný druh rozličných drobných vodních nádrží, často antropogenního původu a efemérní povahy. Porost tohoto druhu se vytvořil v litorální zóně vodních nádrží v severní části osady (C2 a C3), místy uvnitř porostu rákosu. V pražském regionu je to rovněž ojedinělý výskyt.

*Epilobium parviflorum* – vrbovka malokvětá. Rostlina pobřežních houštin, lužních a humózních lesů, vlhkých pasek. V současné době velmi lokální nejen v pražské přírodě.

*Juncus inflexus* – sítna šedá. Druh omezený výskytem na podmáčená stanoviště s půdami s vysokým obsahem fyzikálního jilu.

*Phellandrium aquaticum* – haluchovec vodní. V pražské přírodě zcela vzácně se vyskytující rostlina mělkých rybníků, močálů, vlhkých luk, olšin.

*Ranunculus sceleratus* – pryskyřník lýtý. Druh osidlující dočasně obnažená dna rybníků, bahnitě břehy stojatých vod, zaplavované písčiny. V pražské přírodě jej nepovažujeme za hojný, na lokalitách má nestálý výskyt.

*Triglochin palustre* – bařička bahenní. Vzácný druh bažinatých luk, černav, slanisek, pramenišť, druh vzácných společenstev svazu *Caricion davalianae*, který se v Praze vyskytuje pouze ve fragmentech. Vyžaduje zásadité, často vápenité neutrální až slabě kyselé, humózní i rašelinné půdy. V Praze jde o druh velmi vzácný, podle našich znalostí publikovaný z území PP Jenerálka a PP Hrnčířské louky. V lokalitě středověké osady Řepora se vyskytuje vzácně na jílovitém břehu drobné vodní nádrže východně od jižní brány (C5). Existuje dobrý předpoklad dalšího šíření tohoto druhu uvnitř oploceného prostoru osady.

*Vigna otrubae* – tuřice Otrubova. Druh s nedokonale známým rozšířením, roste v mokřích až bažinatých loukách, v zarostlých březích stojatých vod. V pražském regionu hojnější v pravobřežní části.

*Xerosphaera fragifera* – jetelík jahodnatý. Velmi lokální druh rostoucí na vlhkých, často zasolených, antropogenně narušovaných jílovitých půdách na pastvinách a úhorech. Z Prahy ho známe pouze ze dvou míst (PR Prokopské údolí a PP U Hájů). Na lokalitě se vyvinuly velmi silné populace tohoto druhu na mnohých místech mezi vodními nádržemi po zavedení sporadické pastvy koz a ovcí, na plochách vlhkých jílovitých sedimentů dna těžebny.

## 4. 2. Motýli (Lepidoptera)

V průběhu dvou průzkumných období v letech 2000 a 2003 bylo na lokalitě středověké osady Řepora zaevidováno celkem 420 druhů motýlů. Mezi zjištěnými druhy není zastoupen žádný indikátor 1. stupně, 10 druhů jsou indikátory 2. stupně, 87 druhů jsou indikátory 3. stupně, 199 druhů jsou indikátory 4. stupně a 124 druhů jsou nevýznamné indikátory 5. stupně.

Tabulka 2 informuje o zastoupení druhů jakožto indikátorů kvality biotopů v jednotlivých biotopech lokality.

**Tab. 2.** Zastoupení druhů jakožto indikátorů kvality biotopů v jednotlivých biotopech lokality

**Tab. 2.** Representation of species as biotope quality indicators in individual biotopes of the locality

Biotop	Celkem druhů	%	I	%	II	%	III	%	IV	%	V	%
stepi a křoviny	225	54,65	0	0,00	4	1,75	46	20,09	112	48,91	67	29,26
druhotné dřeviny	151	36,01	0	0,00	0	0,00	13	8,61	70	46,36	68	45,03
vrbiny, olšiny	154	36,67	0	0,00	2	1,30	28	18,18	70	45,74	54	35,06
dno těžebny	186	44,39	0	0,00	4	2,15	33	17,74	77	41,40	72	38,71

Vyhodnocení druhového spektra z hlediska zastoupení indikátorů jednotlivých stupňů je provedeno v kapitole Shmutí výsledků průzkumných prací. Je však třeba podotknout, že výsledky průzkumu jsou po dvou sezónách jen dílčí a závěry je nutno považovat pouze za orientační.

V roce 2000 bylo zaevidováno celkem 185 druhů vázaných na stepní biotopy severního okraje těžebny. Zde bylo v roce 2003 nově zjištěno celkem 40 motýlích druhů. Z druhotných porostů bylo v roce 2000 evidováno celkem 110 druhů, v roce 2003 se tento počet zvýšil o 41. Ve vrbinách a olšinách bylo v roce 2000 evidováno celkem 111 druhů, v roce 2003 se tento počet zvýšil o 43. Původně nízký počet druhů

evidovaných v roce 2000 ve dnu těžebny, v té době silně zarostlé ruderalní náhradní vegetací (celkem 71 druhů), se po průzkumech roku 2003 rozrostl o celých 115. Lze předpokládat, že případné další průzkumy odhalí přítomnost dalších druhů, mezi nimiž může být i řada významných indikátorů.

Významnější nálezy jsou dále komentovány a komentáře jsou číslovány (K1-K13).

### **K 1 – *Trifurcula subnitidella***

Lokální druh s nedostatečně známým rozšířením, obývající suché a polosuché travní porosty, pastviny, okraje cest, písčiny apod. Housenka žije od srpna do října v chodbičkách na lodyhách štírovníku růžkatého (*Lotus corniculatus*). Imága létají od května do září. Z pražských chráněných území není tento druh nedopatřením uváděn, je znám z kvalitních stepních porostů na vápencovém podkladu z PR Prokopské údolí, PR Radotínské údolí a z NPP Černá rokle v CHKO Český kras. Na studované lokalitě je druh hojný, obývá dno těžebny v okolí vodních nádrží, kde se hojně vyskytuje jeho živná rostlina.

### **K 2 – *Caloptilia populetorum***

Celkem nehojný a lokálně se vyskytující druh žijící nejdříve v listové mině, později v charakteristicky zavinitém listovém okraji na bříze bělokoré a olši lepkavé na okrajích listnatých lesních porostů.

### **K 3 – *Aethes tesserana***

Stepní obaleč žijící v kořenovém krčku hořčíku, jestřábníku, škardy, omanu. Na lokalitě se vyskytuje pouze ve stepním lemu při severním oplocení. V pražském regionu omezen na kvalitní biotopy Prokopského a Radotínského údolí.

### **K 4 – *Aethes williana***

Velmi lokální stepní obaleč žijící v kořenech a lodyhách máčky polní a mrkve. Na lokalitě se vyskytuje pouze ve stepních porostech při severním oplocení a ve dnu těžebny, proniká těž severněji do ruderalizovaných porostů podél účelové komunikace. V pražském regionu je omezen na teplé stepní biotopy Prokopského a Radotínského údolí.

### **K 5 – *Marasmarcha lunaedactyla***

Pernatuška žijící oligofágně pouze na jehlici trnité a plazivé, v pražském regionu velmi lokální, známa je například z porostů jehlice trnité na Zlíchově v Prokopském údolí. Je to indikátor původnosti stepních biotopů. Její nález spolu s druhem *Parectopa ononidis* a dalšími uvedenými druhy vázanými na stepní enklávy při severním oplocení objektu dokládá, že zdejší porosty jsou posledním zbytkem dřívějších rozsáhlejších kvalitních stepních biotopů existujících v lokalitě před zahájením těžby v hlíníku.

### **K 6 – *Anania verbascalis***

Lokální druh teplých a suchých stepních biotopů, rozšíření v Čechách je nedostatečně známé. Publikován byl poprvé z území CHKO Český kras (Soldát et Starý 1978). Housenka žije od července do srpna a od srpna do dubna v zápředku mezi listy divizny (*Verbascum*), krtičníku (*Scrophularia*) a ožanky (*Teucrium*). Na lokalitě byly chyceny dva exempláře v rákosině ve východní části osady. Jde o cenný údaj o geografickém rozšíření tohoto lokálního, doposud z pražského území neznámého druhu.

### **K 7 – *Polyommatus coridon***

Velmi lokální modrásek obývající v početných populacích stepní biotopy Prokopského a Radotínského údolí. Jeho výskyt na lokalitě dokládá přetrvávající propojení zbytků stepních biotopů hlíníku s těmito chráněnými nalezišti. Pro jeho ochranu je nezbytné zabránit narušování souvislosti vhodných biotopů.

### **K 8 – *Archiearis notha***

Pídalka nivních a lužních poloh, žije na listech topolů. V pražském regionu se vyskytuje lokálně v zachovalých potočních nivách, například v Radotínském údolí. Nález dokládá přetrvávající kontinuitu dnešních olšin s bývalými porosty, které zde existovaly s největší pravděpodobností v době před zahájením těžby cihlářských hlín.

### **K 9 – *Lythria purpuraria***

Tato píďalka se vyskytuje lokálně na pustých místech, často s ulehlou půdou s vegetací ruderalního charakteru s účastí truskavce ptačího (*Polygonum aviculare*), na němž žije housenka. Výskyt na lokalitě má většinou pomíjivý charakter v důsledku přirozeného vývoje rostlinného společenstva, v jehož důsledku je truskavec z porostu vytlačen konkurenčními druhy rostlin.

### **K 10 – *Asthena anseraria***

Lokální píďalka osidluje mokřadní biotopy. Typicky se vyskytuje v bažinných olšinách s podrostem svídy krvavé (*Swida sanguinea*), na jejichž listech se housenka živí. Na pražském území jde o velmi lokální druh známý z chráněných území PR Divoká Šárka, PR Klánovický les-Cyrilov, PP Krňák, PP Obora v Uhříněvsi, PR Prokopské údolí a PR Radotínské údolí. Na zkoumané lokalitě se vyskytuje v olšinách jižně od oplocení. Její výskyt dokládá kontinuální existenci kvalitních olšin před zahájením těžby cihlářských hlín a vysoký ekologický potenciál stávajících olšiných fragmentů.

### **K 11 – *Macrochilo cribrumalis***

Velmi lokální stenotopní druh, vázaný na mokřadní biotopy s porosty ostřic svazu *Magnocaricion*, popř. na okrajové partie rákosin svazu *Phragmition*. Housenka žije na vysokých ostřicích, např. ostřici štíhlé (*Carex gracilis*), a na sitinách (*Juncus*). V Praze byl tento druh zjištěn prozatím na jediném chráněném území, a to v PR V Pískovně.

### **K 12 – *Conistra ligula***

Velmi lokální a vzácný druh můry, který žije na různých druzích listnatých stromů. Zde se vyskytuje poměrně hojně, převážně na vrbě červenici. Rovněž tento druh dokládá kontinuitu mezi dnešními porosty a olšovými a vrbovými porosty z doby před zahájením těžby.

### **K 13 – *Archanara algae***

Lokální, avšak na místech výskytu často hojný druh obývající mokřadní biotopy, na nichž žije v lodyhách kosatce bahenního (*Iris pseudacorus*), skřípiny lesní (*Scirpus sylvaticus*) a orobince úzkolistého (*Typha angustifolia*) i široolistého (*T. latifolia*). Tento druh nebyl doposud uváděn z pražského území, byl však spíše přehlížen, neboť zde nachází dostatek vhodných biotopů především v pravobřežní rovinaté části. Na lokalitě je hojný, vyvíjí se v orobincích rostoucích v blízkosti vodních nádrží ve dnu těžebny.

## **4. 3. Střevlíkovití brouci (Carabidae)**

Zjištěné druhy čeledi střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) od května do září 2000:

- Acupalpus meridianus* (Linnaeus, 1761): V.-VI.2000. [E]
- Amara aenea* (De Geer, 1774): V.-IX.2000. [E]
- Amara convexiuscula* (Marsham, 1802): VI.2000. [E]
- Amara familiaris* (Duftschmid, 1812): VI.-VII.2000. [E]
- Amara similata* (Gyllenhal, 1810): VI.2000. [E]
- Amara tibialis* (Paykull, 1798): VI.2000. [A]
- Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan, 1763): V.-VII.2000. [E]
- Anisodactylus signatus* (Panzer, 1798): V.2000. [E]
- Badister bullatus* (Schrank, 1798): VI.2000. [A]
- Bembidion articulatum* (Panzer, 1796): V.-VI.2000. [E]
- Bembidion biguttatum* (Fabricius, 1779): V.-VI.2000. [A]
- Bembidion dentellum* (Thunberg, 1887): V.-VI.2000. [A]
- Bembidion quadrimaculatum* (Linnaeus, 1761): V.-VI.2000. [E]
- Bembidion lampros* (Herbst, 1784): V.-IX.2000. [E]
- Bembidion varium* (Olivier, 1795): V.-VI.2000. [E]

*Brachinus crepitans* (Linnaeus, 1758): V.-VI.2000. [E] [§] O  
*Brachinus explodens* Duftschmid, 1812: V.-VI.2000. [E] [§] O  
*Calathus erratus* (C. R. Sahlberg, 1827): VI.2000. [A]  
*Calathus melanocephalus* (Linnaeus, 1758): V.-VI.2000. [E]  
*Carabus intricatus* (Linnaeus, 1761): V.2000. [A]  
*Elaphrus riparius* (Linnaeus, 1758): V.-VI.2000. [E]  
*Harpalus affinis* (Schrank, 1781): V.-IX.2000. [E]  
*Harpalus atratus* (Latreille, 1804): VI.2000. [A]  
*Harpalus distinguendus* (Duftschmid, 1812): V.-VI.2000. [E]  
*Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812): VI.2000. [E]  
*Leistus ferrugineus* (Linnaeus, 1758): V.2000. [E]  
*Loricera pilicornis* (Fabricius, 1775): V.-VI., IX.2000. [E]  
*Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812): VI.2000. [E]  
*Oodes helopioides* (Fabricius, 1775): VI.2000. [A]  
*Ophonus azureus* (Fabricius, 1775): V.2000. [E]  
*Panagaeus bipustulatus* (Fabricius, 1775): V.2000. [A]  
*Patrobus atrorufus* (Stroem, 1768): IX.2000. [A]  
*Poecilus cupreus* (Linnaeus, 1758): V.-IX.2000. [E]  
*Pseudoophonus rufipes* (De Geer, 1774): V.-IX.2000. [E]  
*Pterostichus melanarius* (Illiger, 1798): V.-IX.2000. [E]  
*Pterostichus nigrita* (Paykull, 1790): VI.2000. [E]  
*Pterostichus strenuus* (Panzer, 1797): VI.2000. [E]  
*Pterostichus vernalis* (Panzer, 1796): VI.2000. [A]  
*Syntomus truncatellus* (Linnaeus, 1761): V.- VI.2000. [E]  
*Trechus quadristriatus* (Schrank, 1761): V., VIII.2000. [E]

Vysvětlivky:

A druh adaptabilní

E druh eurytopní

Celkem bylo během dubna až září 2000 zjištěno na sledovaném území 40 druhů čeledi střevlíkovitých (Carabidae), z nichž dva druhy prskavců (*Brachinus explodens*, *Brachinus crepitans*) jsou podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí ČR 395/1992 Sb. ohrožené.

Při analýze ekologických nároků zachycených druhů podle Hürky et al. (1996) se na celkovém počtu 40 druhů podílí 11 druhů (27,5 %) adaptabilních a 29 druhů (72,5 %) eurytopních.

V roce 2003 nebyl průzkum prováděn.

#### 4. 4. Obojživelníci a plazi

V letech 2000 a 2003 byly zjištěny tyto druhy obojživelníků a plazů:

čolek obecný	<i>Triturus vulgaris</i>	SO	
čolek velký	<i>Triturus cristatus</i>	KO	(pouze v roce 2000)
ropucha obecná	<i>Bufo bufo</i>	O	
skokan skřehotavý	<i>Rana ridibunda</i>	KO	
ještěrka obecná	<i>Lacerta agilis</i>	SO	
slepýš křehký	<i>Anguis fragilis</i>	SO	(pouze v roce 2003)
užovka obojková	<i>Natrix natrix</i>	O	
užovka hladká	<i>Coronella austriaca</i>	SO	

Komentář ke zjištěným druhům obojživelníků a plazů:

### ***Čolek obecný***

Výskyt čolka obecného byl zjištěn v nádržích A, B a C1. V nádrži A byla početnost tohoto čolka odhadnuta přibližně na 50-100 kusů. V nádrži B byla zjištěná početnost nižší – cca 25-50 kusů. Tato hodnota je však podhodnocena vzhledem k obtížnému přístupu k jednotlivým břehovým partiím nádrže B. Ve skutečnosti bude minimálně srovnatelná s hodnotami uváděnými pro nádrž A. V nádrži C1 čolek obecný dosahoval poměrně vysoké početnosti 40-60 kusů.

### ***Čolek velký***

Čolek velký byl zjištěn v roce 2000 vzácně jen v nádrži B. Celkem byli nalezeni dva samci. V jednom případě se jednalo o nestráveného jedince v žaludku ubité užovky obojkové objevené na břehu zmíněné nádrže. Lokalita sice představuje vhodné stanoviště pro tento druh, její malá plocha a silné antropické zatížení jsou však zřejmě hlavním důvodem kriticky nízké početnosti přežívající populace. Při opakovaném výzkumu v roce 2003 již jeho výskyt potvrzen nebyl.

### ***Ropucha obecná***

Trvalý druh na lokalitě, který proniká pravděpodobně i do okolních ruderalních stanovišť a do zahrádek okolních domků, o čemž svědčí nálezy přejitých jedinců v ulici Ve Výrech. V nádrži A i B byly v roce 2000 zjištěny jak snůšky, tak úspěšně se vyvíjející larvy (pulci). Celkový odhad počtu kladoucích samic na celé lokalitě činil 15-25 kusů. V roce 2003 bylo rozmnožování druhu potvrzeno pouze v nádrži A (asi 10 kladoucích samic). Adultní a subadultní jedinci byli ojediněle nacházeni jak na území celé lokality včetně areálu osady Tuležim, tak v jejím širším okolí.

### ***Skokan skřehotavý***

Na lokalitě existovala v roce 2003 stabilní rozmnožující se populace tohoto druhu. Situace v nádrži A byla srovnatelná se stavem v roce 2000 (přibližně 20-30 subadultních i adultních jedinců, rozmnožující se páry). V nádrži B byl počet zjištěných jedinců menší (max. 10 vokalizujících samců), nelze však s určitostí říci, zda pozorování odráží skutečný pokles nebo jen posuny v aktivitě skokanů a jejich dočasně migrace v souvislosti s přílišným zarůstáním a zastíněním nádrže a jejím zmenšením vzhledem extrémnímu suchu v roce 2003.

Situace v nádržích C1 – C5 byla přinejmenším srovnatelná se stavem v roce 2000. Celková početnost zde soustředěných adultních a subadultních jedinců se sice výrazně nezvýšila (do 150 kusů), došlo zde ale k rovnoměrnějšímu obsazení všech nádrží. Vzhledem k suchému létu se metamorfovaní jedinci soustředili v blízkosti vlastních nádrží a nemigrovali do okolí. Optimální životní podmínky skokani nacházejí v nádržích C1 a C5, kde je dostatek mokřadní vegetace a současně i míst ke slunění a malé množství ryb (perlín?). Dobrá situace je i v nádrži C2, kde se skokani soustřeďují především v její východní části u porostu rákosu. Negativně zde však působí velmi vysoká populace vysazených ryb (perlín, karas, hrouzek, plotice), které požívají vajíčka a vývojová stadia skokanů a útočí i na vzrostlé jedince. Podmínky v nádržích C3 – C4 jsou již na hranicích možností skokanů vzhledem k přítomnosti velkého množství větších ryb (především karas). Voda těchto nádrží je neustále zkalená, vodní vegetace je omezena. Skokani se zde soustřeďují jen při okrajích, kde hledají útočiště v přibřežní vegetaci. Jestliže dochází k rozmnožování, vajíčka ani pulci nemají šanci odolat predančnímu tlaku ryb. Většinu zde přítomných žab lze považovat za migranty z okolních nádrží. Nepříznivý vliv na populaci skokanů zde pravděpodobně má i přítomnost divokých či polodivokých kachen.

### ***Ještěrka obecná***

Tento druh osidluje otevřená sušší stanoviště při okrajích porostů křovin a stromů a zasahuje také do travnatých ploch v severní části zájmového území. Zjištění byli dospělí i nedospělí jedinci a populaci lze považovat za stabilní a relativně početnou. Výskyt tohoto druhu byl potvrzen lokálně na celém sledovaném území. V roce 2003 se stav víceméně nezměnil. Nalezeni byli dospělí i subadultní jedinci. V prostoru osady jsou ještěrky soustředěny především v okolí nádrže C2. Důležitým momentem, který je v osadě zvýhodňuje, je pastva a sekání trávy v osadě a jejím okolí.

### ***Slepyš křehký***

Výskyt druhu byl potvrzen nálezem jednoho adultního jedince v areálu osady v blízkosti kompostu u jižní brány.

### ***Užovka obojková***

Užovka obojková nebyla v roce 2000 na lokalitě hojná (pozorování celkem čtyři jedinci), její populace bylo však možno považovat za stálou. Vyskytovala se především v okolí vodních nádrží. V roce 2003 bylo možno konstatovat zřetelný nárůst početnosti populace. Pozorováno bylo opakovaně více exemplářů, přičemž během návštěvy 10. 8. 2003 dokonce devět jedinců různých věkových tříd najednou. Je evidentní, že těžiště výskytu užovky obojkové je nyní soustředěno na území osady především v okolí nádrží C1, C2 a C5. Užovky zde nacházejí bohaté potravní možnosti (čolci a skokani) a velmi vhodné místo ke snášení a inkubaci vajíček (velký kompost u jižní brány). Opakovaná pozorování juvenilních jedinců svědčí o úspěšné reprodukci druhu na lokalitě v předešlé roce.

### ***Užovka hladká***

Na lokalitě byl v roce 2000 zjištěn jeden jedinec v prostoru prameniště na území budované osady. Předpokládaným centrem výskytu tohoto vzácného hada jsou zde otevřené suché travnaté až lesostepní svahy při hranici prostoru budované osady, které sahají až k nádrži A. Rovněž v roce 2003 byl na základě nalezené svlečky východně od nádrže C2 výskyt druhu na lokalitě potvrzen. V okolí osady jsou pro daný druh vhodné stanovištní podmínky. Potenciální zvýšení početnosti ještěrky obecně v oblasti osady by proto mohlo mít pro výskyt tohoto hada pozitivní efekt.

## **4. 5. Ptáci**

Na sledovaném území bylo celkem zjištěno 30 druhů ptáků. Nejpočetněji (22 druhů) je zastoupen řád pěvců. Zjištěné druhy uvádí tabulka 3.

Komentář k vybraným druhům ptáků:

### ***Lejsek šedý***

Hnízdění dvou párů tohoto ohroženého druhu bylo prokázáno ve východní části oplocené části těžebny v porostech starších vrb a jižně od oploceného prostoru v rozvolněných okrajích souvislé vrbiny. Pro jeho rozšíření je důležité rozvolnění souvislých porostů náletových dřevin, avšak ponechání straších jedinců. Druh hnízdí v polodutinách stromů.

### ***Konopka obecná***

Hnízdí v počtu 2–3 páry na svazích nad středověkou osadou. Je to potěšující zjištění, neboť početnost tohoto dřívě běžného druhu v České republice výrazně poklesla. V roce 2003 byla konopka zjištěna ve větším počtu.

### ***Sedmíhlásek hajní***

Potěšující je jeho výskyt. Opakovaně zjištěn ve svahových porostech nad oploceným prostorem hliníku. Hnízdění bylo potvrzeno v roce 2003. Vhodný biotop.

### ***Holub hřivnáč***

Jistě hnízdí, patří mezi druhy zjištěné při každé návštěvě. Hnízdění bylo prokázáno až při opakovaném průzkumu v roce 2003.

### ***Pěnice (Sylvia sp.)***

Z pěti našich druhů byly zjištěny čtyři. Chybí pouze nejvzácnější naše pěnice – pěnice vlašská (*Sylvia nisoria*). Ta v Praze sice vzácně hnízdí, ale na sledovaném území, pokud bude lokalita dále zarůstat, její výskyt nelze očekávat. Nejpočetněji je zastoupena **pěnice černohlavá** s cca 10 páry a **pěnice hnědokřídlá**,

která vykazuje stejnou početnost. Její výskyt je však omezen pouze na okraje sledovaného území, kde jí vyhovují nepropojené, popř. jen mírně propojené keřové porosty představované především růží šípkovou. **Pěnice slavíková** se vyskytuje v počtu cca 5 párů, **pěnice pokřovní** byla shledána v počtu 2 párů, resp. 2 zpívajících samců. V roce 2003 se počet hnízdicích párů mírně zvýšil.

### ***Kachna divoká***

Pravidelně navštěvuje vodní plochy. Hnízdění sice nebylo prokázáno, ale s největší pravděpodobností hnízdí na sledovaném území. Může hnízdit i daleko od vody a k vodě pak teprve přivede kachňata.

### ***Lyska černá***

Hnízdění bylo zjištěno na vodní ploše obklopené vysokými stromy a prostoupené mrtvými pahýly stromů (převážně olší) – nádrže A a B.

**Tab. 3.** Druhy ptáků zjištěné na sledovaném území

**Tab. 3.** Bird species registered in studied area

Český název	Vědecký název	2000/osada	2000/okolí	2003/osada	2003/okolí
štrnád obecný	<i>Emberiza citrinella</i>	--	10	3	15
hýl obecný	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	--	--	x	x
konopka obecná	<i>Carduelis cannabina</i>	2	--	1	3
zvonohlík zahradní	<i>Serinus serinus</i>	1	--	2	3
pěnkava obecná	<i>Fringilla coelebs</i>	2	8	2	10
straka obecná	<i>Pica pica</i>	1	1	2	2
špaček obecný	<i>Sturnus vulgaris</i>	--	10	--	12
sýkora modřinka	<i>Parus caeruleus</i>	--	6	1	6
sýkora koňadra	<i>Parus major</i>	2	5	2	6
mlynařík dlouhoocasý	<i>Aegithalos caudatus</i>	--	1	--	2
lejsek šedý	<i>Muscicapa striata (O)</i>	--	--	2	--
budníček menší	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	10	2	12
budníček větší	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	--	2	2
pěnice pokřovní	<i>Sylvia curruca</i>	--	2	2	5
pěnice hnědokřídla	<i>Sylvia communis</i>	--	10	3	10
pěnice slavíková	<i>Sylvia borin</i>	5	--	5	--
pěnice černohlavá	<i>Sylvia atricapilla</i>	--	10	--	10
sedmihlásek hajní	<i>Hippolais icterina</i>	1 ?	--	1	--
rákosník zpěvný	<i>Acrocephalus palustris</i>	1	--	1	--
kos černý	<i>Turdus merula</i>	3	7	3	12
drozd zpěvný	<i>Turdus philomelos</i>	--	2	--	2
červenka obecná	<i>Erithacus rubecula</i>	--	2	--	3
strakapoud velký	<i>Dendrocopos major</i>	--	1	--	1
žluna zelená	<i>Picus viridis</i>	--	1	--	1
holub hřivnác	<i>Columba palumbus</i>	--	2 ?	--	2
lyska černá	<i>Fulica atra</i>	--	1	--	2
bažant obecný	<i>Phasianus colchicus</i>	--	1	--	2
krahujec obecný	<i>Accipiter nisus (SO)</i>	--	--	x	x
kachna divoká	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	1	x	2
volavka popelavá	<i>Ardea cinerea</i>	--	--	--	x

Poznámka: Čísla vyjadřují počet hnízdicích párů. Křížkem je vyjádřena přítomnost nehnízdících druhů. Vodorovnými dvěma čarami je vyjádřeno, že druh nebyl zjištěn. Otazník vyjadřuje nejistotu údajů.



### ***Volavka popelavá***

V roce 2003 se po celý rok zdržovaly dva páry v okolí vodních nádrží (A, B) v jižní části těžebny, hnízdění však nebylo prokázáno. Na svém stanovišti jsou trvale rušeny návštěvníky – rybáři, a proto hnízdění nelze ani v budoucnosti předpokládat.

### **4. 6. Savci – Mammals**

V rámci průzkumů drobných savců bylo celkem získáno 69 jedinců následujících druhů:

rejsek obecný ( <i>Sorex araneus</i> )	6 ex.
myšice křovinná ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	27 ex.
myš domácí ( <i>Mus musculus</i> )	1 ex.
norník rudý ( <i>Clethrionomys glareolus</i> )	20 ex.
hraboš polní ( <i>Microtus arvalis</i> )	15 ex.

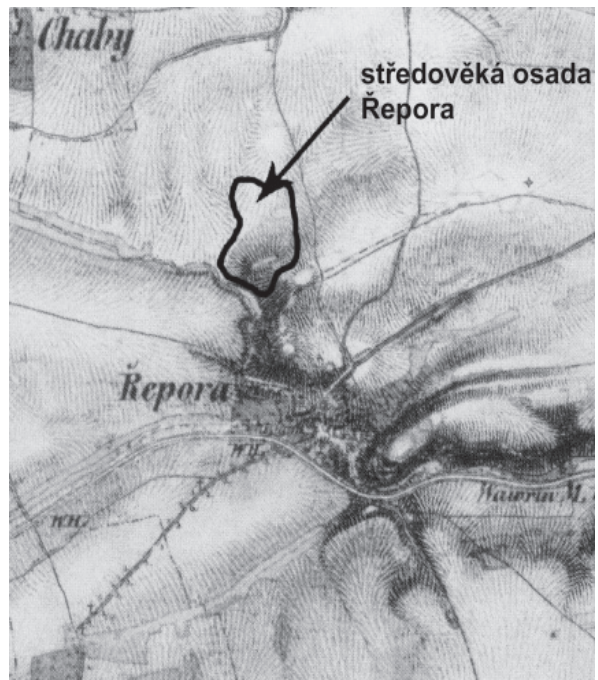
Pozorováním byl dále zjištěn hryzec vodní (*Arvicola terrestris*) – na břehu většího jezírka (C1), a z větších savců zajíc polní (*Lepus europaeus*).

## **5. Shrnutí výsledků průzkumných prací**

Pro pochopení dnešních porostových poměrů lokality je důležitý pohled do dávné minulosti. Na obrázku historické mapy z tzv. 2. vojenského mapování v měřítku 1:28.800 z let 1842 až 1852 je zakreslen v obrysech objekt bývalé těžebny cihlářských hlín, kde byl těžen v letech 1872 až do první světové války materiál pro výrobu cihel. Umístění dnešní osady Řepora je znázorněno šipkou. Z vrstevnic je zřejmé umístění bývalé těžebny v nevýrazné sníženině, patrná je rovněž drobná deprese vyplněná pravděpodobně vodou nebo mokřadem. (Obr. 1.)

Na posuzované lokalitě se dnes vyskytuje několik typů rostlinných společenstev. Při západním, jižním a východním okraji bývalé těžebny se vyskytují druhotné porosty dřevin, které se vyvinuly na plochách dřívější těžebny cihlářských hlín. Tyto porosty nahradily dřívější ptačincové olšiny, které se zde vyskytovaly s největší pravděpodobností před zahájením těžby, tzn. do roku 1872, kdy byla v Řeporyjích zahájena výroba cihel v kruhové cihelně Hugo Reiser, č. p. 100 (Pacner 2001). Tyto olšiny jsou zde předpokládány i na základě interpretace rekonstruované vegetační mapy. Nad touto depresí lze z historické mapy vyčíst přítomnost vyvýšenin bez porostů dřevin, pravděpodobně s vyvinutými stepními porosty, jež zřejmě měly mnoho společného s obdobnými biotopy zachovanými dodnes ve fragmentech v blízkém Dalejském údolí.

Z dřívějších ptačincových olšin zůstaly dnes zachovány pouze fragmenty v jižní



**Obr. 1.** Poloha bývalé těžebny cihlářských hlín v Praze-Stodůlkách na dobové mapě

**Fig. 1.** Position of the former brick-clay pit in Praha-Stodůlky on the contemporary map

části těžebny mimo oplocení středověké osady, vlivem změněných odtokových poměrů mají dnes charakter spíše bažinných olšin svazu *Alnion glutinosae*, ovšem ve velmi pozměněné podobě s četnými projevy antropogenních negativních vlivů. Přesto lze dnešní fragmenty olšiny považovat za biotop s velkým ekologickým potenciálem, který je nutno rozvíjet vhodnými pěstebními zásahy, v prvních etapách spíše sanačními zásahy spočívajícími v likvidaci rozsáhlých divokých skládek a navážek stavebního odpadu.

Do jaké míry byla mokřadní deprese vyplněna olšinou, nelze dnes odvodit, je však dobře možné, že se ve dnu deprese vyskytovala menší vodní plocha se specifickou halofilní či subhalofilní vegetací, jejíž existence byla vázána na vývěry silně mineralizovaných vod prvohorního stáří. Tyto pramenní vývěry se dochovaly až do dnešní doby a ovlivňují charakter vegetace především ve dnu bývalé těžebny cihlářských hlín. Podle dochovaných historických pramenů probíhala těžba v cihelně do první světové války, v roce 1919 je cihelna zmiňována již jako bývalá. Poslední sporadická těžba byla ukončena v polovině 60. let 20. století. Od té doby ve dnu těžebny a v čele těžební jámy probíhala víceméně nerušená sukcese, která směřovala k vytvoření nepůvodních mokřadních rostlinných společenstev sestávajících z vrbových porostů s dominancí křovitých forem a bylinných porostů s účastí řady ruderalních druhů. K ruderalizaci porostů přispěl fakt, že těžebna byla využívána k častému černému skládkování rozličných odpadů. Tento nepříznivý vývoj byl ukončen až teprve zahájením výstavby středověké osady, kdy na plochách dnes oplocených v severní části těžebny byly odstraněny odpady, částečně též náletové dřeviny, byla zahájena extenzivní pastva koz a ovcí a sporadické sečení bylinných porostů. Tím byly vytvořeny podmínky pro rozvoj poloruderalních rostlinných společenstev podsvazu *Loto-Trifoliention*, jehož existence je v podmínkách středních Čech zcela unikátní a zcela neobvyklá v pražském regionu, kde obdobné zasolené lokality byly většinou zničeny nebo plošně silně redukovány v souvislosti s pokračující urbanizací. Zdejší porosty jsou proto v současné době pražským unikátem a zasluhují plnou ochranu. Žádoucí je prosazení zákonné ochrany lokality s podpořením dosavadního extenzivního využívání středověkou osadou.

V rámci těžebny zasluhují pozornost i biotopy čela těžebny pokryté sporadickou náletovou dřevinnou vegetací, a to z toho důvodu, že holé hlinité svahy bez vegetace jsou hnízdištěm řady druhů blanokřídlého hmyzu.

Zcela výjimečné postavení mají některé vodní nádrže, které jsou vytvořeny ve dnu těžebny. Po odstranění odpadků a stabilizaci břehů se v některých z nich vytvořila specifická rostlinná společenstva, jejichž výskyt v pražském regionu je zcela ojedinělý. Jde o společenstva parožnatků *Charion asperae* a *Charion vulgaris* a o společenstvo ponořených rostlin svazu *Batrachion aquatilis*. Výskyt všech těchto společenstev je v Praze velmi vzácný, popř. omezený právě jen na tuto lokalitu.

Všechny tyto skutečnosti podporují názor, že lokalita bývalé těžebny má v pražských podmínkách výjimečné postavení a že je nutno ji chránit. Ochranu zaslouží celá bývalá těžebna až k ulici Ve Výrech, tedy včetně fragmentů olšin, v nichž je nezbytné provést rozsáhlý sanační zásah, aby se umožnil vývoj společenstev olšin ke kvalitnějším formám blízkým přirozenému stavu.

Floristický průzkum provedený v roce 2000 prokázal v posuzované lokalitě existenci celkem 168 taxonů rostlin. V roce 2003 bylo evidováno celkem 201 druhů cévnatých rostlin a dva druhy parožnatků. Většina druhů nově evidovaných má vazbu na dno těžebny, v němž probíhá zajímavá sukcese na plochách, na nichž je provozována pastva a sporadické sečení. Mezi zjištěnými druhy rostlin jsou takové, které jsou v pražském regionu velmi vzácné. Z druhů vázaných na dno těžebny, kde se vyskytují ve společenstvech, jejichž existence je podmíněna trvalým podmáčením silně mineralizovanými prameny, je možno uvést především následující:

*Batrachium circinatum* v malé vodní nádrži při objektu rychtáře (C1)

*Berula angustifolia* v mokřinách pod východní těžební stěnou

*Carex pseudocyperus* na okrajích vodních ploch uvnitř oplocení a jednotlivě jižně od oploceného prostoru

*Carex serotina* všude ve dnu těžebny na sečených a pasených plochách ovlivňovaných mineralizovanými pramennými vodami

*Chara contraria* v malé vodní nádrži při objektu rychtáře (C1)

*Chara vulgaris* v drobné mokřině při cestě za východní bránou (C3)

*Epilobium parviflorum* v mokřinách při jižním oplocení osady

*Juncus inflexus* v březích tůní se silně mineralizovanou vodou  
*Phellandrium aquaticum* roztroušeně v mělkých vodách eutrofních tůní jižně oploceného prostoru  
***Triglochin palustre*** v jílovitém břehu drobné vodní nádrže při jižní braně (C5)  
*Vignea otrubae* roztroušeně na podmáčených stanovištích dna těžebny  
*Xerosphaera fragifera* hojně ve dnu těžebny společně s *Carex serotina*

(Druhy vyznačené tučně jsou uvedeny v Červeném seznamu ohrožených cévnatých rostlin ČR (Procházka ed. 2001))

Toto zastoupení ohrožených druhů cévnatých rostlin ve vazbě na lokálně se vyskytující rostlinná společenstva je dostatečným důvodem k zákonné ochraně biotopu podmáčených stanovišť a objektu těžebny jako celku.

Lepidopterologický průzkum provedený v lokalitě bývalé těžebny cihlářských hlín v letech 2000 a 2003 prokázal existenci celkem 420 druhů motýlů.

Analýza druhového spektra z pohledu zastoupení jednotlivých druhů jakožto indikátorů kvality biotopů dovoluje tyto závěry:

Fragmenty stepí a teplomilných křovin, které jsou zachovány v severním okraji těžebny, jsou druhově nejbohatší. Zastoupení indikátorů 3. stupně přesahuje 20 %, což se společným výskytem indikátorů 2. stupně (4 druhy – 1,75 %) opravňuje k jejich ochraně. Lze předpokládat, že druhové spektrum bylo dosavadními průzkumy odhaleno jen částečně. Přesto je zřejmá vazba stepních biotopů na obdobné stepní enklávy nalézající se v souvislejších celcích např. v blízkém Dalejském údolí. Přítomnost některých stepních druhů prozrazuje přetrvávání kontinuity těchto biotopů z doby před zahájením těžby a rozsáhlejší exploatace území.

Druhotné porosty dřevin, které jsou vyvinuty při obvodu těžební jámy a jižně od oploceného prostoru, mají nejnižší přírodovědeckou hodnotu. Absence indikátorů 1. a 2. stupně a přítomnost indikátorů 3. stupně pod 20 % neopravňuje ke zvláštní ochraně tohoto biotopu. V managementu území by měly být tyto porosty potlačovány ve prospěch původních porostů. Jejich přeměna však musí proběhnout po předchozím detailním odborném posouzení.

Druhové spektrum olšin a vrbových porostů jeví známky silného poškození minulou těžební činností. Přítomnost dvou indikátorů 2. stupně (1,30 %) prozrazuje vazbu těchto biotopů na historicky doložené ptačincové olšiny, avšak současné nízké zastoupení indikátorů 3. stupně (pouze 18,18 %) dokládá, že porosty jsou dosud silně narušeny a prodělávají sukcesní vývoj. Tento vývoj je nutno podporovat vhodnými pěstebními zásahy. Je zde také třeba provést odstranění rozsáhlých divokých skládek, které jsou překážkou úspěšného vývoje společenstev ke kvalitnějším formám.

Obdobné dno těžebny a vodní nádrže uvnitř oplocení jeví známky silného narušení minulou těžební činností a dlouholetou devastací území. Současný vývoj však prozrazuje obrovský potenciál biotopu, který je třeba podporovat pěstebními zásahy. Současná extenzivní pastva a sporadické sečení je vhodnou formou obnovy přírodovědecké kvality podmáčených stanovišť. Přítomnost čtyř indikátorů 2. stupně (2,15 %) prozrazuje historické propojení k mokřadním biotopům, které zde zřejmě existovaly v době před zahájením těžby. Nízké zastoupení indikátorů 3. stupně dokládá silné narušení druhového spektra dlouhodobou těžební činností a ruderalizací.

Z hlediska druhového složení fauny střevlíkovitých brouků srovnáním výsledků průzkumu v lokalitě s podobnými pražskými habitaty nemá tato plocha význačnějších kvalit. Dva ohrožené druhy podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí ČR 395/1992 Sb. jsou druhy eurytopními, v dnešní době na teplejších a sušších biotopech Prahy relativně běžně k zastižení (např. Řepy, Ruzyně, blízka PP Požáry apod.).

Na lokalitě bylo zjištěno cenné společenstvo obojživelníků a plazů. Za zvlášť cenný je považován především výskyt čolka velkého, jehož ochraně by zde měla být věnována maximální pozornost. Významný je rovněž výskyt skokana skřehotavého, řazeného v ČR společně s předcházejícím druhem mezi kriticky ohrožené druhy obojživelníků. Početnost čolka obecného lze považovat za velmi vysokou. Výskyt ostatních druhů odpovídá charakteru a poloze lokality.

Většina zjištěných druhů ptáků nemá přímou vazbu na oplocený prostor. Svými ekologickými nároky jsou s oploceným objektem osady a přilehlými svahy těžebny svázány druhy: sedmihlásek hajní, pěnice

hnědokřídla, budníček větší a konopka obecná. Ostatní druhy mají těžiště výskytu v partiích těžebny mimo oplocený prostor. Do oploceného prostoru však řada druhů zaletuje za potravou a velký význam mají zdejší vodní plochy jako napajedlo.

Zbudované stavby, po ukončení stavební činnosti a za předpokladu dodržování zásad využívání objektu, budou skýtat vhodné hnízdní příležitosti pro některé dosud nezjištěné ptačí druhy, např. pro konipasa bílého (*Motacilla alba*) a rehka domácího (*Phoenicurus ochruros*). Pro tyto druhy je možno instalovat hnízdní polobudky, které mohou po zpřístupnění objektu plnit i funkci ukázky péče o ptačtvo. Hnízdní budky by ostatně bylo možno v rozumné míře rozvěsit po celém území. Nelze připustit další zarůstání ploch těžebny březovými porosty. Svahy nad osadou (severovýchodní okraj lokality) by mohly poskytnout hnízdní příležitosti pro břehule říční (*Riparia riparia*). Uvnitř osady by mohly nalézt hnízdní příležitosti i vlaštovky obecné (*Hirundo rustica*), i těm je možno instalovat umělá hnízda.

Porovnáním ptačí fauny v lokalitě bývalé těžebny z období roku 2000 a 2003 lze konstatovat, že došlo k mírnému, ale nevýznamnému nárůstu početnosti populací některých druhů, zvláště uvnitř oploceného prostoru. Mezi druhy zjištěnými uvnitř osady i mimo ni nebyly však zjištěny žádné zvláštní druhy, které by měly význam pro hodnocení celkové přírodovědecké kvality biotopů. To je dáno tím, že ptáci, jakožto organismy velmi pohyblivé, nemají žádnou zvláště pevnou vazbu na určité stanoviště a v případě narušení hnízdních podmínek jsou schopni ve většině případů zahnízdit úspěšně na náhradních stanovištích. Výjimkou je zjištění hnízdění dvou párů lejska šedého – druhu ohroženého ve smyslu vyhlášky č. 395/92 sb. – v oploceném prostoru osady v roce 2003.

Zjištění nových druhů, které v roce 2000 nebyly registrovány (především jde o volavku popelavou), není argumentem ani pro, ani proti existenci středověké osady.

Celé sledované území by mohlo být pro ptáky výrazně atraktivnější po určitých zásazích, především selektivním prokácení náletových dřevin. Nutná je rovněž údržba keřů a jejich zmlazování formou prořezávky a stříhání.

Pokud se týče fauny drobných savců, bylo zjištěno, že druhové složení se dobře shoduje s poměry zjištěnými na podobných, antropogenně ovlivněných lokalitách na periferii Prahy (cf. Frynta, Vohralík et Řezníček 1994). Ve všech uvedených případech se jedná o běžné a poměrně hojně se vyskytující druhy. Žádný z nich není chráněn vyhláškou Ministerstva životního prostředí ČR 395/1992 Sb.

V roce 2003 byla zjištěna početná populace raka bahenního (*Astacus leptodactylus*) v nádržích mezi objekty osady. Druh se vyskytuje ve všech vývojových stádiích v počtu desítek až stovek kusů ve velmi stabilní populaci.

V největší vodní nádrži při západní bráně (C2) byla zjištěna ve stejném roce přítomnost rovněž stabilní populace škeble rybníčné (*Anodonta cygnea*).

## **6. Doporučení pro podpoření příznivého vývoje přírodovědecky cenných enkláv v osadě Řepora a v bývalé těžebně cihlářských hlín**

Stávající podoba středověké osady Řepora a její provozování představuje vylepšení stanovištních podmínek pro některé složky živé přírody.

Jednoznačně pozitivně se projevuje odstranění odpadků v oploceném prostoru, vyčištění vodních nádrží, částečná redukce náletových dřevin a zahájení extenzivní pastvy a sporadického sečení bylinných porostů dna těžebny. Do budoucna lze doporučit další výběrovou redukci náletových dřevin provedenou po odborných konzultacích. V pastvě a sečení je nutno pokračovat v dosavadních formách.

Mimo oplocený prostor je nutno prosazovat provedení rozsáhlého asanačního zásahu směřovaného k odstranění skládky a úpravě porostových poměrů v blízkosti obou vodních ploch A a B. V hustých náletových porostech by mělo proběhnout prosvětlení v silně zmlazujícím porostu jasanu a dosazení původních druhů keřového patra.

Ochranu objektu těžebny s jejími specifickými mokřadními biotopy je třeba zajistit i z hlediska zaručení neměnných hydrogeologických a hydrologických poměrů v infiltračním území nad tímto objektem. Před-

vším je nutno prosadit, aby zde nedocházelo k další výstavbě zpevněných ploch znemožňujících zasakování srážkových vod, a naopak zabránit zasakování jakkoliv kontaminovaných vod. Tento požadavek je nutno zapracovat do projektu generelu odvodnění Západního města, řešeného v roce 2002 společností PUDIS a. s. Administrativně je nutno prosazovat uzákonění ochrany celého objektu bývalé těžebny na stupni přírodní památka.

K ostraze objektu nesmějí být v objektu používáni volně pobíhající psi. Rovněž návštěvníci objektu nemohou své psy do objektu přivádět. Důvodem je přítomnost mnoha exemplářů obojživelníků (larev a dospělců), zřejmě trvalý výskyt silně ohrožené užovky hladké v oploceném prostoru, a dále skutečnost, že travnaté plochy a rákosiny jsou místem hnízdění některých druhů ptáků. Pro účinnou ochranu ohrožených druhů je nutno, aby stavby středověkého městečka nadále nebyly projektovány do těsné blízkosti vodních ploch a aby bylinné břehové porosty při vodních plochách zůstaly v plné míře zachovány.

Je nutno zabránit silnějšímu sešlapu bylinné vegetace na březích nádrží a rozšlapávání bahnitě zóny při rozhraní vody a břehu (nádrže leží v bezprostřední blízkosti staveb a komunikací). Tento požadavek je nutno bezpodmínečně dodržet v zájmu ochrany populací obojživelníků a plazů.

Ve vodních nádržích je nutno zredukovat počet plevelných ryb, které ohrožují populace obojživelníků. Ve velké nádrži u západní brány je nutno zajistit odlovení jednoho zde žijícího exempláře štiky obecné.

V osadě by neměla být chována některá domácí zvířata – konkrétně kachny, husy, slepice a kočky. Budou-li zde chována jiná hospodářská zvířata, je nutno zabránit znečištění vodních ploch hospodářskou činností – vymezit jednoznačně plochy pro hospodářská zvířata, v případě realizace hnojišť tato místa zabezpečit tak, aby v žádném případě nemohla ovlivnit vodní plochy a kvalitu vody jak uvnitř oplocení, tak mimo něj.

Vně oplocení celého areálu je nutno vybudovat schůdnou pěšinu pro možný pohyb turistů tak, aby byla zachována průchodnost lokality. Pěšina však musí být umístěna šetrně s ohledem na velmi cenné fragmenty stepních biotopů, čili nejvhodněji na okraji polní kultury. Zvláště důležité je vybudování pěšiny jižně od oplocení, kde turistická trasa byla přerušena oplocením osady.

Je nezbytné legislativně dopsat ochranu lokality hliníku jako biocentra. Je třeba stanovit rozsah ochranného pásma a průběh jeho hranic. Je třeba zamezit dalšímu rozčlenění území, které objekt těžebny obklopuje výstavbou obytných objektů. V tomto smyslu je nutno prosadit změnu územního plánu. Naopak je třeba zachovat a uvést do funkční podoby propojení objektu těžebny s blízkými prvky ÚSES ležícími jižněji při Dalejském potoce.

V lokalitě je vhodné dále provádět biologické průzkumy, nejen z důvodu nutnosti kontroly dopadu provozu v osadě na přírodě blízké biotopy, ale především z důvodu detailnějšího poznání přírodních zvláštěností této cenné pražské enklávy. Tento průzkum je nutno zaměřit na pokračující geobotanický a floristický průzkum, průzkum střevlíkovitých brouků a průzkum motýlů.

Monitorování vlivu objektu středověké osady Řepora na živou složku přírody je vhodné opakovat opět s tříletým odstupem, tedy v roce 2006, v rozsahu průzkumů roku 2003.

## 7. Závěr a diskuse

Předložený text informuje o výsledcích terénního geologického a biologického průzkumu provedeného v lokalitě středověké osady Řepora v Praze 5 – Stodůlkách. Výsledky průzkumu bez výjimky potvrzují veskrze kladný dopad existence stavby a jejího provozování na přírodní enklávy, v nichž se objekt osady nachází.

I přes dlouhou dobu mezi ukončením těžby cihlářských hlín a současností představuje komplex stěn a srázů na lokalitě jeden z nejlepších odkryvů hornin svrchního ordoviku v okolí Prahy i v Barrandienu jako celku. Významné je to, že byl zkoumán již předchozí generací geologů, kteří formulovali – dnes zpochybňovaný – model pražské pánve jako příkopové struktury, jejíž sedimentární výplň byla nejvíce kontrolována synsedimentární tektonikou a v době variské orogeneze nedoznala zásadních změn. Hypotézy zahrnující značný podíl příkrovových struktur v ordoviku Barrandienu (Melichar et Hladil 1999) by se měly vyrovnat se skutečností, že dvě generace geologů 20. století nenalezly mezi svými představami o funkci a základní

charakteristice pražské pánve a terénní evidencí významné protiklady. Hledání těchto protikladů, pokud existují, je tedy úkolem současné generace. Proto je zachování každého informativního odkryvu ordovic-  
kých hornin potenciálně nesmírně cenné a může spolurozhodovat o osudu Barrandienu jakožto klasické  
oblasti výzkumu staroprvohorních hornin.

Studium porostových poměrů a analýza druhového složení motýlí fauny umožnily odhalit detaily histo-  
rického vývoje lokality. Použitá metoda biologického průzkumu, především pak metoda deduktivní geo-  
botaniky a entomologie, vedla k odhalení dřívějších stanovištních poměrů v bývalé těžebně. Obě metody  
geobotanického a lepidopterologického průzkumu vedou k závěru, že v místě bývalé těžebny cihlářských  
hlín existovala enkláva ptačincové olšiny, v nejnižším místě zřejmě s malou vodní plochou se specifickou  
bylinnou mokřadní halofilní vegetací, jejíž vývoj byl opět umožněn po zredukování ruderální vegetace dna  
bývalé těžebny. Výše položené partie nad terénní sníženinou byly zřejmě pokryty stepní vegetací, která  
svým charakterem byla blízká obdobným biotopům v nedalekém Dalejském údolí.

Jako nejvýznamnější pro úspěšný rozvoj přírodních biotopů se jeví odstranění odpadků ze dna těžebny  
a vodních nádrží a zavedení extenzivní pastvy a sporadického sečení, které umožnily vývoj velmi cenných  
mokřadních a vodních společenstev, jejichž výskyt je v Praze i středočeském regionu unikátní.

Uvedené skutečnosti vedou k požadavku podporovat i nadále existenci středověké osady v dané lokalitě  
při zachování charakteru jejího využívání. Současně nabádají k prosazování realizace dalších nápravných  
opatření směřujících především k sanaci skládek v jižní části bývalé těžebny a provedení výchovného zása-  
hu ve fragmentech olšin v blízkosti vodních nádrží vně oplocení. Je třeba prosazovat zákonnou ochranu  
celého objektu těžebny na stupni přírodní památka. Je třeba začlenit objekt do funkčního systému ekolo-  
gické stability. Je vhodné pokračovat v biologických průzkumech, které mohou přinést mnohá další cenná  
zjištění o výskytu druhů rostlin a živočichů vzácných a ojedinělých v pražském regionu.

## 8. Poděkování

Výzkum byl financován společností Tuležim a. s., za což autoři děkují.

## 9. Literatura

- Absolon K. et al. (1994): Metodika sběru dat pro biomonitring v chráněných územích. – ČÚOP Praha, 70 str.
- Dostál J. et al. (1989): Nová květena ČSSR, I., II. – Academia Praha, 1548 str.
- Frynta D., Vohralík V. et Řezníček J. (1994): Small mammals (Insectivora, Rodentia) in the city of Prague: distributional patterns. – Acta. Soc. Zool. Bohem. 59: 151–176
- Hůrka K. (1996): Carabidae of the Czech and Slovak Republics. – Kabourek, Zlín. 565 str.
- Hůrka K., Veselý P. et Farkač J. (1996): Využití střevlíkovitých (Coleoptera, Carabidae) k indikaci kvality prostředí. – Klapalekiana, 32: 15–26.
- Melichar R. et Hladil J. (1999): Restored and New Evidence for Early Variscan Nappe Structures in Central Bohemia. – In: Dietrich P. G., Franke W., Merkel B., Herzig P., Eds. Old Crust New Problems; Geodynamics and Utilization. – Terra Nostra 99: 147–148.
- Moravec J., Neuhäusl R. et al. (1991): Přirozená vegetace území hlavního města Prahy a její rekonstrukční mapa. – Academia, Praha, 200 str.
- Moravec J. et al. (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. – Severočeskou přírodou, Litoměřice, 2. vydání, 206 str.
- Novák I., Liška J. et al. (1997): Katalog motýlů (Lepidoptera) Čech. – Klapalekiana, 33 (Supl.): 1–159.
- Pacner M. (2001): Řeporyje – ohlédnutí za minulostí. Praha 5 – Řeporyje, 136 str.
- Procházka F. [ed.] (2001): Červený seznam – redukováná verze Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (stav v roce 2000) k programům NATURA 2000 a Smaragd. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 39–48.

- Röhlich P. (1957): Stratigrafie a vývoj bohdaleckých vrstev středoečeského ordoviku. – Sbor. Ústř. Úst. Geol., Odd. geol., 23, 2: 373–439.
- Soldát M. et Starý B. (1978): Fauna drobných motýlů Karlštejnska. – Bohemia Centralis, 7: 105–149.

Recenzenti: Doc. RNDr. Vladimír Hanák, CSc.  
Ing. Jan Liška

## PŘÍLOHY

### Příloha č. 1

#### Soupis zjištěných druhů rostlin s vyjádřením jejich vazby na biotopy lokality

#### Appendix No. 1

#### Check-list of plant species with the expression of their association with biotopes of the locality

Druh	Části posuzované těžebny					
	1	2	3	4	5	6
Achillea collina	x	x		x	x	
Achillea millefolium	x			x		
<b>Achillea setacea</b>	x	x				
Acosta rhenana		x				
Aethusa cynapium			x			
Agrimonia eupatoria						x
Agrostis capillaris				x		
Agrostis gigantea				x		
Agrostis stolonifera ssp. prorepens				x		
Alisma plantago-aquatica				x		
Alnus glutinosa			x		x	x
Alnus incana			x			x
Alopecurus pratensis				x		
Amoria hybrida		x	x	x	x	
Amoria repens	x			x		
Angelica sylvestris			x	x		x
Anthriscus sylvestris					x	x
Arctium minus					x	x
Arrhenatherum elatius	x	x		x	x	x
Artemisia vulgaris		x		x	x	
<b>Astragalus cicer</b>	x					

Druh	Části posuzované těžebny					
	1	2	3	4	5	6
<b>Batrachium circinatum</b>				x		
<b>Berula angustifolia</b>			x			
Betula pendula		x	x	x	x	x
Bidens tripartita				x		x
Calamagrostis epigejos	x	x	x	x	x	x
Caltha palustris						x
Campanula rapunculoides	x	x				
Campanula trachelium					x	
Carduus crispus		x				
Carex gracilis			x			x
Carex hirta		x		x		x
<b>Carex pseudocyperus</b>			x	x		x
<b>Carex serotina</b>				x		
Centaurium erythraea				x		
Cerastium holosteoides		x	x	x		
Cerasus avium		x	x	x	x	x
Chaerophyllum temulum						x
Chamerion angustifolium						x
<b>Chara contraria</b>				x		
<b>Chara vulgaris</b>				x		
Cichorium intybus		x		x		
Cirsium arvense	x	x		x	x	x

Druh	Části posuzované těžebny					
	1	2	3	4	5	6
Cirsium oleraceum						x
Cirsium palustre			x	x		
Cirsium vulgare				x		
Convolvulus arvensis		x			x	
Coronilla varia	x			x	x	
Corylus avellana						x
Crataegus oxyacantha s.l.		x	x	x	x	x
Crepis biennis	x			x	x	
Crepis capillaris				x		
Cynosurus cristatus			x	x		
Dactylis glomerata	x	x		x	x	
Dactylis polygama						x
Daucus carota	x	x		x	x	x
Deschampsia cespitosa			x	x		x
Descurainia sophia					x	
Dipsacus sylvestris				x	x	
Eleocharis palustris				x		
Elytrigia intermedia		x				
Elytrigia repens		x		x	x	
Epilobium ciliatum					x	
Epilobium hirsutum			x	x		x
<b>Epilobium parviflorum</b>				x		x
Equisetum arvense	x		x	x		x
Eupatorium cannabinum			x	x		
Falcaria vulgaris	x	x				
Festuca ovina					x	
Festuca pratensis	x					
Festuca rubra				x		
Fragaria moschata		x	x		x	x
Fraxinus excelsior						x
Galium aparine		x			x	x
Galium mollugo				x	x	x
Galium verum					x	
Geranium pratense				x		
Geranium robertianum						x
Geum urbanum			x			x
Glyceria fluitans						x
Heracleum sphondylium					x	x
Hieracium sabaudum		x	x	x		

Druh	Části posuzované těžebny					
	1	2	3	4	5	6
Hypericum perforatum		x		x	x	x
Impatiens parviflora						x
Jacea pannonica		x				
Juglans regia		x				
Juncus articulatus				x		
Juncus bufonius				x		
Juncus compressus				x		
Juncus conglomeratus			x	x		
Juncus effusus				x		x
<b>Juncus inflexus</b>			x	x		x
Lactuca serriola			x		x	
Lamium album		x		x		
Lathyrus pratensis		x				
Lathyrus tuberosus		x			x	x
Leontodon autumnalis				x		
Ligustrum vulgare			x			x
Linaria vulgaris					x	x
Linum catharticum				x		
Lolium perenne		x			x	
Lotus corniculatus	x	x		x	x	x
Lycopus europaeus			x	x		x
Lysimachia nummularia						x
Malus domestica						x
Malva neglecta					x	
Medicago lupulina	x	x		x		
Medicago sativa		x		x		
Melandrium pratense		x				
Melilotus alba				x		
Myosotis palustris						x
Myosoton aquaticum						x
Negundo aceroides						x
Odontites vulgaris	x		x	x		
Ononis spinosa	x	x		x		x
Parthenocissus quinquefolia						x
Pastinaca sativa	x	x		x	x	
Persicaria amphibia					x	
<b>Phellandrium aquaticum</b>						x
Phleum pratense				x		
Phragmites australis			x	x		x



Druh	Části posuzované těžebny					
	1	2	3	4	5	6
Picris hieracioides				x		
Pilosella bauhinii		x	x	x		
Pilosella officinarum				x		
Plantago lanceolata	x			x		
Plantago major			x			x
Plantago media		x		x	x	
Poa annua				x		
Poa compressa		x		x		
Poa palustris ssp. palustris			x			x
Poa palustris ssp. xerotica		x				
Poa pratensis	x	x		x	x	x
Poa trivialis					x	x
Populus alba				x		
Populus canadensis			x	x		
Populus gileadense						x
Populus nigra						x
Populus tremula		x	x	x	x	x
Potamogeton crispus				x		
Potamogeton pectinatus				x		
Potamogeton natans				x		
Potentilla anserina				x		
Potentilla reptans		x		x		x
Prunella vulgaris				x		x
Quercus robur					x	
Ranunculus acer						x
Ranunculus repens			x	x		x
Ranunculus sceleratus						x
Ribes rubrum						x
Robinia pseudoacacia		x	x	x	x	x
Rosa sect. Caninae	x	x	x	x	x	x
Rubus caesius		x		x	x	
Rubus fruticosus		x	x	x		x
Rumex crispus		x		x	x	
Rumex obtusifolius					x	
Salix alba			x	x	x	
Salix caprea		x	x	x	x	x
Salix cinerea				x		
Salix fragilis			x	x	x	x

Druh	Části posuzované těžebny					
	1	2	3	4	5	6
Salix pentandra						x
Salix purpurea				x		x
Sambucus nigra			x			x
Silene vulgaris		x				
Sinapis arvensis					x	
Sisymbrium loeselii		x			x	
Solanum dulcamara			x			x
Solidago canadensis			x		x	
Sonchus oleraceus				x		
Sorbus aucuparia						x
Sparganium erectum				x		
Swida sanguinea	x	x	x	x	x	x
Symphytum officinale						x
Tanacetum vulgare	x	x				
Taraxacum sect. Ruderalia	x	x	x	x	x	x
Tithymalus cyparissias		x		x		
Tithymalus esula	x	x				x
Torylis japonica				x		
Trifolium pratense		x		x	x	x
<b>Triglochin palustre</b>				x		
Tripleurospermum maritimum					x	
Trisetum flavescens						x
Tussilago farfara		x	x	x	x	
Typha angustifolia				x		
Typha latifolia			x	x		x
Urtica dioica			x	x	x	x
Valeriana officinalis						x
Verbascum densiflorum				x		
Veronica chamaedrys					x	
Veronica dydima		x				
Veronica hederifolia					x	
Veronica persica					x	
Vicia cracca				x		
Vicia sativa ssp. nigra					x	
Vicia sepium		x	x	x	x	x
Vicia tetrasperma		x		x		
Vigna echinata				x		
Vigna leporina						x

Druh	Části posuzované těžebny					
	1	2	3	4	5	6
<i>Vigna muricata</i> s.l.				x		x
<b>Vigna otrubae</b>						x
<i>Vigna vulpina</i>				x		

Druh	Části posuzované těžebny					
	1	2	3	4	5	6
<i>Viola reichenbachiana</i>						x
<i>Viola sepicola</i>					x	
<b>Xerosphaera fragifera</b>				x		

#### Výsvětlivky:

1. *Berberidion* - teplomilné křovité porosty v severní části těžebny
  2. Druhotné porosty dřevin v čele těžebny
  3. Vrbové a olšové porosty ve východní části oplocení
  4. Porosty dna těžebny (*Loto-Trifolienion*, *Batrachion aquatilis*, *Charion asperae*, *Charion vulgaris*, *Phragmition*)
  5. Druhotné porosty dřevin jižně od západní brány s dominancí topolu osiky
  6. Vrbové a olšové porosty vně oplocení
- Druhy vytištěné tučně jsou ohrožené a vzácné.  
Jsou komentovány v textu zprávy.

## Příloha č. 2

### Soupis zjištěných druhů motýlů s vyjádřením jejich vazby na biotopy lokality

#### Appendix No. 2

#### Check-list of Lepidoptera species with the expression of their association with biotopes of the locality

Druh		Části posuzované těžebny			
		1	2	3	4
	<i>MICROPTERIX</i> Hübner, 1825				
	<i>calthella</i> (Linnaeus, 1761)			4	
	<i>aruncella</i> (Scopoli, 1763)				5
	<i>ERIOCRANIA</i> Zeller, 1851				
	<i>unimaculella</i> (Zetterstedt, 1839)		4		
	<i>HEPIALUS</i> Fabricius, 1775				
	<i>lupulinus</i> (Linnaeus, 1758)	4		4	4
	<i>STIGMELLA</i> Schrank, 1802				
	<i>betulicola</i> (Stainton, 1856)		4	4	
	<i>microtheriella</i> (Stainton, 1854)		4		
	<i>prunetorum</i> (Stainton, 1855)	4	4		
	<i>centifoliella</i> (Zeller, 1848)	4			
	<i>desperatella</i> (Frey, 1856)		4		
	<i>salicis</i> (Stainton, 1854)			4	
	<i>trimaculella</i> (Haworth, 1828)		4	4	
	<i>plagicolella</i> (Stainton, 1854)	4	4		

Druh		Části posuzované těžebny			
		1	2	3	4
	<i>splendidissimella</i> (Her.-Sch., 1855)		3	3	
	<i>TRIFURCULA</i> Zeller, 1848				
K1	<b><i>subnitidella</i> (Duponchel, 1843)</b>				2
	<i>ECTOEDEmia</i> Busck, 1907				
	<i>septembrella</i> (Stainton, 1849)			4	4
	<i>hannoverella</i> (Glitz, 1872)		4	4	
	<i>angulifasciella</i> (Stainton, 1849)	4			
	<i>atricollis</i> (Stainton, 1857)	4	4		
	<i>occultella</i> (Linnaeus, 1767)		4	4	4
	<i>NEMATOPOGON</i> Zeller, 1839				
	<i>swammerdamellus</i> (Linnaeus, 1758)			4	
	<i>ADELA</i> Latreille, 1796				
	<i>degeerella</i> (Linnaeus, 1758)		3		
	<i>violella</i> (Den. & Schiff., 1775)	3			
	<i>CAUCHAS</i> Zeller, 1839				

Druh	Části posuzované těžebny			
	1	2	3	4
<i>fibulella</i> (Den.& Schiff., 1775)			3	
<i>TISCHERIA</i> Zeller, 1839				
<i>angusticollella</i> (Duponchel, 1843)	4			
<i>DAHLICA</i> Enderlein, 1912				
<i>triquetrella</i> (Hübner, 1813)	4	4		
<i>PROUTIA</i> Tutt, 1899				
<i>betulina</i> (Zeller, 1839)		4		
<i>TALEPORIA</i> Hübner, 1825				
<i>tubulosa</i> (Retzius, 1783)		4	4	
<i>PSYCHE</i> Schrank, 1801				
<i>casta</i> (Pallas, 1767)	4	4	4	4
<i>APTERONA</i> Milliére, 1857				
<i>helicoidella</i> (Vallot, 1827)	3			
<i>NEMAPOGON</i> Schrank, 1802				
<i>granellus</i> (Linnaeus, 1758)		4	4	
<i>MONOPIS</i> Hübner, 1825				
<i>laevigella</i> (Den.& Schiff., 1775)	5	5		
<i>TINEA</i> Linnaeus, 1758				
<i>trinotella</i> Thunberg, 1794	5	5	5	5
<i>CALOPTILIA</i> Hübner, 1825				
K2 <b><i>populetorum</i> (Zeller, 1839)</b>			2	
<i>betulicola</i> (Hering, 1928)			3	
<i>stigmatella</i> (Fabricius, 1781)			3	
<i>syringella</i> (Fabricius, 1794)		4	4	
<i>CALYBITES</i> Hübner, 1822				
<i>phasianipennellus</i> (Hübner, 1813)			5	5
<i>EUCALYBITES</i> Kumata, 1982				
<i>auroguttellus</i> (Stephens, 1835)			4	4
<i>PARECTOPA</i> Clemens, 1860				
<i>ononidis</i> (Zeller, 1839)	3			
<i>LEUCOSPILAPTERYX</i> Spuler, 1910				
<i>omissella</i> (Stainton, 1848)	3			3
<i>PARORNIX</i> Spuler, 1910				
<i>torquillella</i> (Zeller, 1850)	4			
<i>CALLISTO</i> Stephens, 1834				
<i>denticulella</i> (Thunberg, 1794)			4	
<i>PHYLLONORYCTER</i> Hübner, 1822				
<i>robiniellus</i> (Clemens, 1859)		4		
<i>rajellus</i> (Linnaeus, 1758)			3	
<i>cavellus</i> (Zeller, 1846)		4		
<i>ulmifoliellus</i> (Hübner, 1817)		4		
<i>nicellii</i> (Stainton, 1851)			3	

Druh	Části posuzované těžebny			
	1	2	3	4
<i>cerasicoellus</i> (Her.-Sch., 1855)		4	4	
<i>pomonellus</i> (Zeller, 1846)	4			
<i>blancardellus</i> (Fabricius, 1781)		4		
<i>oxyacanthae</i> (Frey, 1856)	4	4		
<i>sagitellus</i> (Bjerkander, 1790)		3	3	
<i>dubitellus</i> (Her.-Sch., 1855)			4	
<i>salictellus</i> (Zeller, 1846)			3	3
<i>medicaginellus</i> (Gerasimov, 1930)	4			
<i>PHYLLOCNISTIS</i> Zeller, 1848				
<i>saligna</i> (Zeller, 1839)			4	4
<i>labyrinthella</i> (Bjerkander, 1790)			3	3
<i>unipunctella</i> (Stephens, 1834)			4	4
<i>BUCCULATRIX</i> Zeller, 1839				
<i>noltei</i> Petry, 1912	4	4	4	4
<i>PRAYS</i> Hübner, 1825				
<i>fraxinellus</i> (Bjerkander, 1784)		5	5	
<i>ARGYRESTHIA</i> Hübner, 1825				
<i>goedartella</i> (Linnaeus, 1758)			3	
<i>pygmaeella</i> (Den.& Schiff., 1775)			3	
<i>spinosella</i> Stainton, 1849	4			
<i>pruniella</i> (Clerck, 1759)	4			
<i>PLUTELLA</i> Schrank, 1802				
<i>xylostella</i> (Linnaeus, 1758)	5	5	5	5
<i>BEDELLIA</i> Stainton, 1849				
<i>sommulentella</i> (Zeller, 1847)	4	4		4
<i>LYONETIA</i> Hübner, 1825				
<i>clerkella</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	5
<i>AGONOPTERIX</i> Hübner, 1825				
<i>ocellana</i> (Fabricius, 1775)			3	3
<i>ciliella</i> (Stainton, 1849)		4	4	4
<i>kaekeritziana</i> (Linnaeus, 1767)	3			
<i>laterella</i> (Den.& Schiff., 1775)	3			3
<i>DEPRESSARIA</i> Haworth, 1811				
<i>albipunctella</i> (Den.& Schiff., 1775)		4	4	4
<i>pastinacella</i> (Duponchel, 1838)				4
<i>depressana</i> (Fabricius, 1775)	4			4
<i>SCHIFFERMUELLERIA</i> Hübner, 1825				
<i>schaefferella</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	
<i>BORKHAUSENIA</i> Hübner, 1825				
<i>minutella</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	
<i>HARPELLA</i> Schrank, 1802				
<i>forcicella</i> (Scopoli, 1763)			4	

Druh	Části posuzované těžebny			
	1	2	3	4
<i>HOLOSCOLIA</i> Zeller, 1839				
<i>huebneri</i> Kocak, 1980	3			
<i>DIURNEA</i> Haworth, 1811				
<i>fagella</i> (Den.& Schiff., 1775)		5	5	
<i>ELACHISTA</i> Treitschke, 1833				
<i>argentella</i> (Clerck, 1759)	4			4
<i>bedellella</i> (Sircom, 1848)	3			
<i>pullicomella</i> Zeller, 1839	3			
<i>bisulcella</i> (Duponchel, 1843)	3			3
<i>COLEOPHORA</i> Hübner, 1822				
<i>gryhipennella</i> (Hübner, 1796)	4	4		
<i>coracipennella</i> (Hübner, 1796)	4	4		
<i>serratella</i> (Linnaeus, 1761)		5	5	5
<i>luscintiaepennella</i> (Treitschke, 1833)			3	3
<i>trifolii</i> (Curtis, 1832)	4			4
<i>alticolella</i> Zeller, 1849				3
<i>sternipennella</i> (Zetterstedt, 1839)	4			4
<i>artemisicolella</i> Bruand, 1855	3			3
<i>argentula</i> (Stephens, 1834)	3			
<i>BLASTODACNA</i> Wocke, 1876				
<i>atra</i> (Haworth, 1828)	3	3		
<i>BATRACHEDRA</i> Her.-Sch., 1853				
<i>praeangusta</i> (Haworth, 1828)		4	4	
<i>MOMPHA</i> Hübner, 1825				
<i>langiella</i> (Hübner, 1796)			3	
<i>epilobiella</i> (Den.& Schiff., 1775)			4	4
<i>OEGOCONIA</i> Stainton, 1854				
<i>uralskella</i> (Popescu-Gorj, 1965)	3			
<i>ISOPHRICTIS</i> Meyrick, 1917				
<i>striatella</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			4
<i>EULAMPOTES</i> Bradley, 1971				
<i>unicolorella</i> (Duponchel, 1843)	4			
<i>RECURVARIA</i> Haworth, 1828				
<i>leucatelata</i> (Clerck, 1759)		4	4	
<i>TELEIODES</i> Sattler, 1960				
<i>proximellus</i> (Hübner, 1796)		4	4	
<i>alburnellus</i> (Zeller, 1839)		4	4	
<i>BRYOTROPHA</i> Heinemann, 1870				
<i>affinis</i> (Haworth, 1828)	4			
<i>senectella</i> (Zeller, 1839)	4			
<i>terrella</i> (Den.& Schiff., 1775)	4	4		
<i>AROGA</i> Busck, 1914				
<i>velocella</i> (Zeller, 1839)	3			
<i>MIRIFICARMA</i> Gozmány, 1955				

Druh	Části posuzované těžebny			
	1	2	3	4
<i>maculatella</i> (Hübner, 1796)	4			4
<i>GELECHIA</i> Hübner, 1825				
<i>turpella</i> (Den.& Schiff., 1775)		4	4	
<i>SOPHRONIA</i> Hübner, 1825				
<i>sicariella</i> (Zeller, 1839)	4			
<i>SYNCOPACMA</i> Meyrick, 1925				
<i>coronillella</i> (Treitschke, 1833)	4			
<i>ANACAMPSIS</i> Curtis, 1827				
<i>populella</i> (Clerck, 1759)		4	4	
<i>HELCYSTOGRAMMA</i> Zeller, 1877				
<i>lutatella</i> (Her.-Sch., 1854)	4			
<i>rufescens</i> (Haworth, 1828)				3
<i>CHAMAESPHECIA</i> Spuler, 1910				
<i>empiformis</i> (Esper, 1783)	4			
<i>ZYGAENA</i> Fabricius, 1775				
<i>filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)				3
<i>ANTHOPHILA</i> Haworth, 1811				
<i>fabriciana</i> (Linnaeus, 1767)		3		
<i>PANDEMIS</i> Hübner, 1825				
<i>corylana</i> (Fabricius, 1794)		5	5	
<i>cerasana</i> (Hübner, 1786)		5	5	
<i>heparana</i> (Den.& Schiff., 1775)		5	5	
<i>ARGYROTAENIA</i> Stephens, 1852				
<i>ljungiana</i> (Thunberg, 1797)	5	5		5
<i>ARCHIPS</i> Hübner, 1822				
<i>podanus</i> (Scopoli, 1763)	5	5	5	5
<i>SYNDEMIS</i> Hübner, 1825				
<i>musculana</i> (Hübner, 1799)	5	5		5
<i>PTYCHOLOMA</i> Stephens, 1829				
<i>lecheanum</i> (Linnaeus, 1758)		5		
<i>EULIA</i> Hübner, 1825				
<i>ministrana</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	
<i>CNEPHASIA</i> Curtis, 1826				
<i>stephensiana</i> (Doubleday, 1849)	5	5	5	5
<i>asseclana</i> (Den.& Schiff., 1775)	5	5		5
<i>genitalana</i> Pierce & Metcalfe, 1922	4			
<i>incertana</i> (Treitschke, 1835)	4			
<i>ACLERIS</i> Hübner, 1825				
<i>rhombana</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			
<i>notana</i> (Donovan, 1806)		5		
<i>variegana</i> (Den.& Schiff., 1775)	5	5		
<i>AGAPETA</i> Hübner, 1822				
<i>hamana</i> (Linnaeus, 1758)	4			
<i>EUPOECILIA</i> Stephens, 1829				

Druh		Části posuzované těžebny			
		1	2	3	4
	<i>angustana</i> (Hübner, 1799)	3			3
	<i>AETHES</i> Billberg, 1820				
	<i>margaritana</i> (Haworth, 1811)	3			3
K3	<b><i>tesserana</i> (Den.&amp; Schiff., 1775)</b>	2			
K4	<b><i>williana</i> (Brahm, 1791)</b>	2			
	<i>COCHYLIDIA</i> Obratzsov, 1956				
	<i>implicitana</i> (Wocke, 1856)	4			4
	<i>COCHYLIS</i> Treitschke, 1829				
	<i>hybridella</i> (Hübner, 1813)	3			
	<i>dubitana</i> (Hübner, 1799)	3			
	<i>CELYPHA</i> Hübner, 1825				
	<i>striana</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			4
	<i>rufana</i> (Scopoli, 1763)	3			3
	<i>OLETHREUTES</i> Hübner, 1822				
	<i>arcuella</i> (Clerck, 1759)	5	5	5	5
	<i>umbrosanus</i> (Freyer, 1842)			5	
	<i>rivulanus</i> (Scopoli, 1763)				5
	<i>lacunanus</i> (Den.& Schiff., 1775)	5	5	5	5
	<i>HEDYA</i> Hübner, 1825				
	<i>pruniana</i> (Hübner, 1799)	4			
	<i>nubiferana</i> (Haworth, 1811)	5			
	<i>ochroleucana</i> (Frölich, 1828)	3			
	<i>salicella</i> (Linnaeus, 1758)			4	
	<i>ORTHOTAENIA</i> Stephens, 1829				
	<i>undulana</i> (Den.& Schiff., 1775)			4	4
	<i>APOTOMIS</i> Hübner, 1825				
	<i>turbidana</i> Hübner, 1825		4	4	
	<i>capreana</i> (Hübner, 1817)		5	5	5
	<i>ENDOTHENIA</i> Stephens, 1852				
	<i>quadrimaculana</i> (Haworth, 1811)	4			4
	<i>ANCYLIS</i> Hübner, 1825				
	<i>laetana</i> (Fabricius, 1775)		4		4
	<i>badiana</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			4
	<i>EPINOTIA</i> Hübner, 1825				
	<i>trigonella</i> (Linnaeus, 1758)		3	3	
	<i>caprana</i> (Fabricius, 1798)			3	
	<i>subocellana</i> (Donovan, 1806)	4	4	4	
	<i>tetraquetrana</i> (Haworth, 1811)	4	4		
	<i>tenerana</i> (Den.& Schiff., 1775)	5	5		
	<i>GYPSONOMA</i> Meyrick, 1895				
	<i>dealbana</i> (Frölich, 1828)	5	5	5	
	<i>aceriana</i> (Duponchel, 1843)	5	5	5	
	<i>minutana</i> (Hübner, 1799)	4	4		
	<i>oppressana</i> (Treitschke, 1835)	4	4		
	<i>EPIBLEMA</i> Hübner, 1825				
	<i>cynosbatellum</i> (Linnaeus, 1758)	5			

Druh		Části posuzované těžebny			
		1	2	3	4
	<i>uddmannianum</i> (Linnaeus, 1758)		3		3
	<i>incarnatanum</i> (Hübner, 1800)	3			
	<i>roboranum</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			
	<i>foenellum</i> (Linnaeus, 1758)	3			3
	<i>sticticanum</i> (Fabricius, 1794)		4	4	4
	<i>EUCOSMA</i> Hübner, 1823				
	<i>balatonana</i> (Osthelder, 1937)	3			3
	<i>cana</i> (Haworth, 1811)	4			4
	<i>lacteana</i> (Treitschke, 1835)	3			3
	<i>conterminana</i> (Guenée, 1845)	3			3
	<i>SPILONOTA</i> Stephens, 1829				
	<i>ocellana</i> (Den.& Schiff., 1775)		5		
	<i>LATHRONYMPHA</i> Meyrick, 1926				
	<i>strigana</i> (Fabricius, 1775)	4			4
	<i>CYDIA</i> Hübner, 1825				
	<i>nigricana</i> (Fabricius, 1794)	4			
	<i>pomonella</i> (Linnaeus, 1758)		5		
	<i>tenebrosana</i> (Duponchel, 1843)	4			
	<i>jungiella</i> (Clerck, 1759)				4
	<i>coronillana</i> (Lienig & Zeller, 1846)	4			4
	<i>DICHRORAMPHA</i> Guenée, 1845				
	<i>petiverella</i> (Linnaeus, 1758)	4			4
	<i>sequana</i> (Hübner, 1799)	4			
	<i>sedatana</i> (Busck, 1906)	4			4
	<i>MARASMARCHA</i> Meyrick, 1886				
K5	<b><i>lunaedactyla</i> (Haworth, 1811)</b>	2			
	<i>CNAEMIDOPHORUS</i> Wallengren, 1862				
	<i>rhododactylus</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			
	<i>STENOPTILIA</i> Hübner, 1825				
	<i>pterodactyla</i> (Linnaeus, 1761)	3			3
	<i>PLATYPTILIA</i> Hübner, 1825				
	<i>gonodactyla</i> (Den.& Schiff., 1775)				3
	<i>PTEROPHORUS</i> Schäffer, 1766				
	<i>pentadactylus</i> (Linnaeus, 1758)	5	5	5	5
	<i>EMMELINA</i> Tutt, 1905				
	<i>monodactyla</i> (Linnaeus, 1758)	5	5		5
	<i>APHOMIA</i> Hübner, 1825				
	<i>sociella</i> (Linnaeus, 1758)	4			
	<i>ONCOCERA</i> Stephens, 1829				
	<i>semirubella</i> (Scopoli, 1763)	4			4
	<i>HYPOCHALCIA</i> Hübner, 1825				
	<i>ahenella</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			
	<i>GYMNANCYLA</i> Zeller, 1848				

Druh	Části posuzované těžebny			
	1	2	3	4
<i>hornigii</i> (Lederer, 1853)				4
<i>SYNAPHE</i> Hübner, 1825				
<i>punctalis</i> (Fabricius, 1775)	4	4		4
<i>ENDOTRICHA</i> Zeller, 1847				
<i>flammealis</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			4
<i>CALAMOTROPHA</i> Zeller, 1863				
<i>paludella</i> (Hübner, 1824)				3
<i>CHRYSOTEUCHIA</i> Hübner, 1825				
<i>culmella</i> (Linnaeus, 1758)	4	4		4
<i>CRAMBUS</i> Fabricius, 1798				
<i>pascuellus</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
<i>lathoniellus</i> (Zincken, 1817)	4			4
<b>AGRIPHILA</b> Hübner, 1825				
<i>tristella</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			4
<i>inquinatella</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			
<i>AGRIPHILA</i> Hübner, 1825				
<i>straminella</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			4
<i>CATOPTRIA</i> Hübner, 1825				
<i>pinella</i> (Linnaeus, 1758)	3			
<i>PLATYTES</i> Guenée, 1845				
<i>alpinellus</i> (Hübner, 1813)	3			
<i>SCOPARIA</i> Haworth, 1811				
<i>basistrigalis</i> Knaggs, 1866		3		
<i>pyralella</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			
<i>EVERGESTIS</i> Hübner, 1825				
<i>extimalis</i> (Scopoli, 1763)	4			
<i>PYRAUSTA</i> Schrank, 1802				
<i>aurata</i> (Scopoli, 1763)	4			4
<i>purpuralis</i> (Linnaeus, 1758)	4			4
<i>OSTRINIA</i> Hübner, 1825				
<i>nubilalis</i> (Hübner, 1796)	5			5
<i>EURRHYPARA</i> Hübner, 1825				
<i>hortulata</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	5
<i>PERINEPHELA</i> Hübner, 1825				
<i>lancealis</i> (Den.& Schiff., 1775)			4	
<i>PHLYCTAENIA</i> Hübner, 1825				
<i>coronata</i> (Hufnagel, 1767)			4	
<i>ANANIA</i> Hübner, 1823				
K6 <b>verbascalis</b> (Den.& Schiff., 1775)				2
<i>PSAMMOTIS</i> Hübner, 1825				
<i>pulveralis</i> (Hübner, 1796)				3
<i>NOMOPHILA</i> Hübner, 1825				
<i>noctuella</i> (Den.& Schiff., 1775)	5			5
<i>MACROTHYLACIA</i> Rambur, 1866				
<i>rubi</i> (Linnaeus, 1758)	5			5

Druh	Části posuzované těžebny			
	1	2	3	4
<i>AGRIUS</i> Hübner, 1819				
<i>convolvuli</i> (Linnaeus, 1758)	3			
<i>MIMAS</i> Hübner, 1819				
<i>tiliae</i> (Linnaeus, 1758)		5		
<i>SMERINTHUS</i> Latreille, 1802				
<i>ocellatus</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	5
<i>LAOTHOE</i> Fabricius, 1807				
<i>populi</i> (Linnaeus, 1758)		4	4	4
<i>MACROGLOSSUM</i> Scopoli, 1777				
<i>stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	4			
<i>HYLES</i> Hübner, 1819				
<i>euphorbiae</i> (Linnaeus, 1758)	3			
<i>DEILEPHILA</i> Laspeyres, 1809				
<i>elpenor</i> (Linnaeus, 1758)			4	
<i>porcellus</i> (Linnaeus, 1758)	4			
<i>PYRGUS</i> Hübner, 1819				
<i>malvae</i> (Linnaeus, 1758)	4			
<i>THYMELICUS</i> Hübner, 1819				
<i>lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	3			3
<i>PIERIS</i> Schrank, 1801				
<i>brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
<i>rapae</i> (Linnaeus, 1758)	5	5		5
<i>napi</i> (Linnaeus, 1758)	5	5		5
<i>ANTHOCHARIS</i> Bsd., Rbr., Dum. & Gr., 1833				
<i>cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	4	4		4
<i>COLIAS</i> Fabricius, 1807				
<i>alfacariensis</i> Ribbe, 1905	3			
<i>INACHIS</i> Hübner, 1819				
<i>io</i> (Linnaeus, 1758)		4	4	4
<i>AGLAIS</i> Dalman, 1816				
<i>urticae</i> (Linnaeus, 1758)		4	4	4
<i>VANESSA</i> Fabricius, 1807				
<i>atalanta</i> (Linnaeus, 1758)		3	3	
<i>cardui</i> (Linnaeus, 1758)	5			
<i>POLYGONIA</i> Hübner, 1819				
<i>c-album</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	
<i>ARASCHNIA</i> Hübner, 1819				
<i>levana</i> (Linnaeus, 1758)				3
<i>ISSORIA</i> Hübner, 1819				
<i>lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	4			4
<i>BOLORIA</i> Moore, 1900				
<i>dia</i> (Linnaeus, 1767)	4			4
<i>MELANARGIA</i> Meigen, 1828				
<i>galathea</i> (Linnaeus, 1758)	4			4
<i>APHANTOPUS</i> Wallengren, 1853				

Druh		Části posuzované těžebny			
		1	2	3	4
	<i>hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	4			4
	<i>COENONYMPHA</i> Hübner, 1819				
	<i>pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	4			4
	<i>PARARGE</i> Hübner, 1819				
	<i>aegeria</i> (Linnaeus, 1758)		4	4	
	<i>LYCAENA</i> Fabricius, 1807				
	<i>phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	5			5
	<i>SATYRIUM</i> Scudder, 1876				
	<i>pruni</i> (Linnaeus, 1758)	3			
	<i>PLEBEJUS</i> Kluk, 1802				
	<i>argus</i> (Linnaeus, 1758)	3			
	<i>POLYOMMATUS</i> Latreille, 1804				
	<i>icarus</i> (Rottemburg, 1775)	4			4
K7	<b>coridon (Poda, 1761)</b>	2			
	<i>FALCARIA</i> Haworth, 1809				
	<i>lacertinaria</i> (Linnaeus, 1758)		4	4	
	<i>THYATIRA</i> Ochsenheimer, 1816				
	<i>batis</i> (Linnaeus, 1758)		4		
	<i>HABROSYNE</i> Hübner, 1821				
	<i>pyritoides</i> (Hufnagel, 1766)	3			3
	<i>OCHROPACHA</i> Wallengren, 1871				
	<i>duplaris</i> (Linnaeus, 1761)			4	
	<i>ARCHIEARIS</i> Hübner, 1823				
	<i>parthenias</i> (Linnaeus, 1761)		3	3	
K8	<b>notha (Hübner, 1803)</b>			3	
	<i>GEOMETRA</i> Linnaeus, 1758				
	<i>papilionaria</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	5
	<i>TIMANDRA</i> Duponchel, 1829				
	<i>comae</i> Schmidt, 1931	5	5		5
	<i>SCOPULA</i> Schrank, 1802				
	<i>immorata</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
	<i>rubiginata</i> (Hufnagel, 1767)	5			5
	<i>marginepunctata</i> (Goeze, 1781)	5			5
	<i>IDAEA</i> Treitschke, 1825				
	<i>dimidiata</i> (Hufnagel, 1767)	5			5
	<i>aureolaria</i> (Den. & Schiff., 1775)	4			
	<i>serpentata</i> (Hufnagel, 1767)	4			
	<i>rufaria</i> (Hübner, 1799)	4			
	<i>humiliata</i> (Hufnagel, 1767)	4			
	<i>inquinata</i> (Scopoli, 1763)	5			
	<i>seriata</i> (Schrank, 1802)	5			
	<i>biselata</i> (Hufnagel, 1767)	5			5
	<i>emarginata</i> (Linnaeus, 1758)	5			
	<i>aversata</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	

Druh		Části posuzované těžebny			
		1	2	3	4
	<i>RHODOSTROPHIA</i> Hübner, 1823				
	<i>vibicaria</i> (Clerck, 1759)	4			
	<i>LYTHRIA</i> Hübner, 1823				
K9	<b>purpuraria (Linnaeus, 1758)</b>				2
	<i>SCOTOPTERYX</i> Hübner, 1825				
	<i>chenopodiata</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
	<i>XANTHORHOE</i> Hübner, 1825				
	<i>biriviata</i> (Borkhausen, 1794)			3	
	<i>spadicearia</i> (Den. & Schiff., 1775)			5	
	<i>ferrugata</i> (Clerck, 1759)			5	
	<i>fluctuata</i> (Linnaeus, 1758)			5	5
	<i>EPIRRHOE</i> Hübner, 1825				
	<i>tristata</i> (Linnaeus, 1758)	4			4
	<i>alternata</i> (Müller, 1764)		4		4
	<i>CAMPTOGRAMMA</i> Stephens, 1831				
	<i>bilineatum</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	
	<i>ANTICLEA</i> Stephens, 1831				
	<i>badiata</i> (Den. & Schiff., 1775)	3			
	<i>derivata</i> (Den. & Schiff., 1775)	3			
	<i>COSMORHOE</i> Hübner, 1825				
	<i>ocellata</i> (Linnaeus, 1758)			4	
	<i>EULITHIS</i> Hübner, 1825				
	<i>prunata</i> (Linnaeus, 1758)	3			
	<i>pyraliata</i> (Den. & Schiff., 1775)	4			
	<i>CHLOROCLYSTA</i> Hübner, 1825				
	<i>truncata</i> (Hufnagel, 1767)	4			
	<i>CIDARIA</i> Treitschke, 1825				
	<i>fulvata</i> (Forster, 1771)	3			
	<i>PLEMYRIA</i> Hübner, 1825				
	<i>rubiginata</i> (Den. & Schiff., 1775)		4		
	<i>EUPHYIA</i> Hübner, 1825				
	<i>unangulata</i> (Haworth, 1809)		4		4
	<i>OPEROPHTERA</i> Hübner, 1825				
	<i>brumata</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	
	<i>PERIZOMA</i> Hübner, 1825				
	<i>alchemillatum</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
	<i>EUPITHECIA</i> Curtis, 1825				
	<i>virgaureata</i> Doubleday, 1861			3	3
	<i>tripunctaria</i> Her.-Sch., 1852	4			4
	<i>pimpinellata</i> (Hübner, 1813)	3			3
	<i>centaureata</i> (Den. & Schiff., 1775)	4			
	<i>vulgata</i> (Haworth, 1809)		5		5
	<i>assimilata</i> Doubleday, 1856	4			4

Druh		Části posuzované těžebny			
		1	2	3	4
	<i>subfuscata</i> (Haworth, 1809)		5		5
	<i>RHINOPRORA</i> Warren, 1895				
	<i>rectangulata</i> (Linnaeus, 1758)		5		
	<i>APLOCERA</i> Stephens, 1827				
	<i>plagiata</i> (Linnaeus, 1758)	3			
	<i>HYDRELIA</i> Hübner, 1825				
	<i>flammeolaria</i> (Hufnagel, 1767)			4	
	<i>ASTHENA</i> Hübner, 1825				
K10	<i>anseraria</i> (Her.-Sch., 1855)			2	
	<i>MINOA</i> Treitschke, 1825				
	<i>murinata</i> (Scopoli, 1763)	4			4
	<i>LOMASPILIS</i> Hübner, 1825				
	<i>marginata</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	
	<i>LIGDIA</i> Guenée, 1857				
	<i>adustata</i> (Den. & Schiff., 1775)			3	
	<i>SEMIOTHISA</i> Hübner, 1818				
	<i>alternaria</i> (Hübner, 1809)		5	5	
	<i>clathrata</i> (Linnaeus, 1758)	4			4
	<i>PSEUDOPANTHERA</i> Hübner, 1823				
	<i>macularia</i> (Linnaeus, 1758)			4	
	<i>EPIONE</i> Duponchel, 1829				
	<i>repandaria</i> (Hufnagel, 1767)			4	
	<i>BISTON</i> Leach, 1815				
	<i>betularius</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	5
	<i>PERIBATODES</i> Wehrli, 1943				
	<i>rhomboidarius</i> (Den. & Schiff., 1775)	5			
	<i>CLEORA</i> Curtis, 1825				
	<i>cinctaria</i> (Den. & Schiff., 1775)	4			
	<i>ECTROPIS</i> Hübner, 1825				
	<i>crepuscularia</i> (Den. & Sch., 1775)	4			
	<i>AETHALURA</i> McDunnough, 1920				
	<i>punctulata</i> (Den. & Sch., 1775)		4	4	
	<i>EMATURGA</i> Lederer, 1853				
	<i>atomaria</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
	<i>CABERA</i> Treitschke, 1825				
	<i>pusaria</i> (Linnaeus, 1758)		4	4	
	<i>LOMOGRAPHIA</i> Hübner, 1825				
	<i>temerata</i> (Den. & Schiff., 1775)			4	
	<i>SIONA</i> Duponchel, 1829				
	<i>lineata</i> (Scopoli, 1763)	5			5
	<i>CERURA</i> Schrank, 1802				
	<i>vinula</i> (Linnaeus, 1758)			4	4
	<i>FURCULA</i> Lamarck, 1816				
	<i>bifida</i> (Brahm, 1787)		4	4	

Druh		Části posuzované těžebny			
		1	2	3	4
	<i>NOTODONTA</i> Ochseneimer, 1810				
	<i>dromedarius</i> (Linnaeus, 1767)		4	4	4
	<i>PHEOSIA</i> Hübner, 1819				
	<i>gnoma</i> (Fabricius, 1776)		3	3	
	<i>PTEROSTOMA</i> Germar, 1812				
	<i>palpinum</i> (Clerck, 1759)		5	5	
	<i>LEUCODONTA</i> Staudinger, 1892				
	<i>bicoloria</i> (Den. & Schiff., 1775)			3	
	<i>ELIGMODONTA</i> Kiriakoff, 1967				
	<i>ziczac</i> (Linnaeus, 1758)		4	4	
	<i>CLOSTERA</i> Samouelle, 1819				
	<i>curtula</i> (Linnaeus, 1758)		4	4	4
	<i>pigra</i> (Hufnagel, 1766)		4	4	4
	<i>ORGYIA</i> Ochseneimer, 1810				
	<i>antiqua</i> (Linnaeus, 1758)	5	5		
	<i>CALLITEARA</i> Butler, 1881				
	<i>pudibunda</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	
	<i>CYBOSIA</i> Hübner, 1819				
	<i>mesomella</i> (Linnaeus, 1758)	4			
	<i>EILEMA</i> Hübner, 1819				
	<i>lutarellum</i> (Linnaeus, 1758)	3			
	<i>lurideolum</i> (Zincken, 1817)		4		
	<i>ARCTIA</i> Schrank, 1802				
	<i>caja</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
	<i>DIACRISIA</i> Hübner, 1819				
	<i>sannio</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
	<i>SPILOSOMA</i> Curtis, 1825				
	<i>lubricipeda</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
	<i>PHRAGMATOBLA</i> Stephens, 1828				
	<i>fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758)				5
	<i>MACROCHILO</i> Hübner, 1825				
K11	<b><i>cribrumalis</i> (Hübner, 1793)</b>				2
	<i>HERMINIA</i> Latreille, 1802				
	<i>grisealis</i> (Den. & Schiff., 1775)			5	
	<i>POLYPOGON</i> Schrank, 1802				
	<i>strigilatus</i> (Linnaeus, 1758)		4	4	
	<i>RIVULA</i> Guenée, 1845				
	<i>sericealis</i> (Scopoli, 1763)		5	5	5
	<i>HYPENA</i> Schrank, 1802				
	<i>proboscidalis</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	5
	<i>SCOLIOPTERYX</i> Germar, 1810				
	<i>libatrix</i> (Linnaeus, 1758)			3	3
	<i>TYTA</i> Billberg, 1820				
	<i>luctuosa</i> (Den. & Schiff., 1775)	3			
	<i>CALLISTEGE</i> Hübner, 1823				



Druh	Části posuzované těžebny			
	1	2	3	4
<i>mi</i> (Clerck, 1759)	4			4
<i>EUCLIDIA</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>glyphica</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
<i>COLOCASIA</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>coryli</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	
<i>ACRONICTA</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>alni</i> (Linnaeus, 1767)			4	
<i>psi</i> (Linnaeus, 1758)	5	5		5
<i>auricoma</i> (Den.& Schiff., 1775)	5			5
<i>rumicis</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
<i>PROTODELTOTE</i> Ueda, 1984				
<i>pygarga</i> (Hufnagel, 1766)	4			4
<i>DELTOTE</i> Reichenbach, 1817				
<i>deceptorica</i> (Scopoli, 1763)	4			4
<i>MACDUNNOUGHIA</i> Kostrowicki, 1961				
<i>confusa</i> (Stephens, 1850)	5			5
<i>DIACHRYSLA</i> Hübner, 1821				
<i>chrysitis</i> (Linnaeus, 1758)	5	5		5
<i>AUTOGRAPHIA</i> Hübner, 1821				
<i>gamma</i> (Linnaeus, 1758)	5	5	5	5
<i>ABROSTOLA</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>tripartita</i> (Hufnagel, 1766)			4	
<i>CUCULLIA</i> Schrank, 1802				
<i>fraudatrix</i> Eversmann, 1837	3			3
<i>AMPHIPYRA</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>pyramidea</i> (Linnaeus, 1758)		4	4	
<i>tragopoginis</i> (Clerck, 1759)		5	5	
<i>PANEMERIA</i> Hübner, 1823				
<i>tenebrata</i> (Scopoli, 1763)				4
<i>CARADRINA</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>morpheus</i> (Hufnagel, 1766)	5			5
<i>HOPLODRINA</i> Boursin, 1937				
<i>octogenaria</i> (Goeze, 1781)	5			5
<i>blanda</i> (Den.& Schiff., 1775)	5			5
<i>IPIMORPHA</i> Hübner, 1821				
<i>retusa</i> (Linnaeus, 1761)			3	3
<i>COSMIA</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>trapezina</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	
<i>XANTHIA</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>togata</i> (Esper, 1788)		3	3	
<i>icteritia</i> (Hufnagel, 1766)		4	4	
<i>ocellaris</i> (Borkhausen, 1792)		4	4	
<i>AGROCHOLA</i> Hübner, 1821				
<i>circellaris</i> (Hufnagel, 1766)		5	5	
<i>macilenta</i> (Hübner, 1809)		5	5	

Druh	Části posuzované těžebny			
	1	2	3	4
<i>helvola</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	
<i>litura</i> (Linnaeus, 1761)		5	5	
<i>laevis</i> (Hübner, 1803)		4	4	
<i>EUPSILIA</i> Hübner, 1821				
<i>transversa</i> (Hufnagel, 1766)	5			
<i>CONISTRA</i> Hübner, 1821				
<i>vaccinii</i> (Linnaeus, 1761)		5	5	
K12 <i>ligula</i> (Esper, 1791)	3	3		
<i>rubiginosa</i> (Scopoli, 1763)	4	4		
<i>BRACHYLOMIA</i> Hampson, 1906				
<i>viminalis</i> (Fabricius, 1777)			3	
<i>XYLENA</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>vetusta</i> (Hübner, 1813)			4	
<i>ALLOPHYTES</i> Tams, 1942				
<i>oxyacanthae</i> (Linnaeus, 1758)	4			
<i>APAMEA</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>monoglyphia</i> (Hufnagel, 1766)	4			4
<i>lithoxylaea</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			4
<i>crenata</i> (Hufnagel, 1766)	4			4
<i>remissa</i> (Hübner, 1809)	4			4
<i>anceps</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			4
<i>OLIGIA</i> Hübner, 1821				
<i>strigilis</i> (Linnaeus, 1758)		4	4	
<i>NONAGRIA</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>typhae</i> (Thunberg, 1784)				3
<i>ARCHANARA</i> Walker, 1866				
K13 <i>algae</i> (Esper, 1789)				3
<i>CHORTODES</i> Tutt, 1897				
<i>fluxa</i> (Hübner, 1809)				4
<i>DISCESTRA</i> Hampson, 1905				
<i>trifolii</i> (Hufnagel, 1766)	5			
<i>LACANOBLIA</i> Billberg, 1820				
<i>oleracea</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
<i>suasa</i> (Den.& Schiff., 1775)	5			5
<i>MELANCHRA</i> Hübner, 1820				
<i>persicariae</i> (Linnaeus, 1761)	5			5
<i>pisi</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
<i>MAMESTRA</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
<i>MYTHIMNA</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>conigera</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			
<i>ferrago</i> (Fabricius, 1787)	4			
<i>albipuncta</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			4
<i>pallens</i> (Linnaeus, 1758)	4			4
<i>l-album</i> (Linnaeus, 1767)	5			5
<i>ORTHOSIA</i> Ochsenheimer, 1816				

Druh	Části posuzované těžebny			
	1	2	3	4
<i>incerta</i> (Hufnagel, 1766)		5	5	
<i>gothica</i> (Linnaeus, 1758)		5	5	
<i>cruda</i> (Den.& Schiff., 1775)		4	4	
<i>cerasi</i> (Fabricius, 1775)		5	5	
<i>gracilis</i> (Den.& Schiff., 1775)		5	5	
<i>CERAPTERYX</i> Curtis, 1833				
<i>graminis</i> (Linnaeus, 1758)				4
<i>THOLERA</i> Hübner, 1821				
<i>decimalis</i> (Poda, 1761)	4			
<i>PACHETRA</i> Guenée, 1841				
<i>sagittigera</i> (Hufnagel, 1766)	4			
<i>AXYLLA</i> Hübner, 1821				
<i>putris</i> (Linnaeus, 1761)	5			5
<i>OCHROPLEURA</i> Hübner, 1821				

Druh	Části posuzované těžebny			
	1	2	3	4
<i>plecta</i> (Linnaeus, 1761)	5			5
<i>NOCTUA</i> Linnaeus, 1758				
<i>pronuba</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
<i>comes</i> Hübner, 1813	4			
<i>janthina</i> Den.& Schiff., 1775	4			4
<i>XESTIA</i> Hübner, 1818				
<i>c-nigrum</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
<i>ditrapezium</i> (Den.& Schiff., 1775)	4			4
<i>EUXOA</i> Hübner, 1821				
<i>nigricans</i> (Linnaeus, 1761)	4			
<i>AGROTIS</i> Ochsenheimer, 1816				
<i>ipsilon</i> (Hufnagel, 1766)	5			5
<i>exclamationis</i> (Linnaeus, 1758)	5			5
<i>segetum</i> (Den.& Schiff., 1775)	5			

#### Vysvětlivky:

1. *Berberidion* - teplomilné křovité porosty v severní části těžebny
2. Druhotné porosty dřevin v čele těžebny a při západní bráně
3. Vrbové a olšové porosty ve východní části oplocení a v jižní části bývalé těžebny vně oplocení
4. Porosty dna těžebny (*Loto-Trifolienion*, *Batrachion aquatilis*, *Charion asperae*, *Charion vulgaris*, *Phragmition*)

Druhy vytištěné tučně jsou významnými indikátory 1. a 2. stupně.

K1 - číslo komentáře v textu

Čísla 1 až 5 v rádcích druhů – indikační význam ve smyslu uvedené metodiky